



НПО ЭЛЕКТРОМАШИНА



Министерство образования и науки Челябинской области  
ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
**Разработчик веб и мультимедийных приложений**

**Одобрено на заседании  
педагогического совета:**

протокол №21 от 10.06.2025 г.

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ «Первомайский техникум  
промышленности строительных  
материалов»**

приказ № 289 от 11.06.2025 г.

Ковязина Е.П.

**Согласовано:**

**Руководитель службы кадрового администрирования  
и реализации социальных программ**

Ферсович Н.Н.

2025 год

## Содержание

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Раздел 1. Общие положения .....                                                               | 2  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....                     | 2  |
| 1.2. Нормативные документы .....                                                              | 2  |
| 1.3. Перечень сокращений .....                                                                | 3  |
| Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....                             | 4  |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....                       | 5  |
| 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....                                   | 5  |
| 3.2. Профессиональные стандарты.....                                                          | 5  |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности .....                                                      | 6  |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....                    | 7  |
| 4.1. Общие компетенции.....                                                                   | 7  |
| 4.2. Профессиональные компетенции.....                                                        | 10 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника .....                                                     | 19 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....                              | 27 |
| 5.1. Учебный план.....                                                                        | 27 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы .....              | 32 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).....     | 32 |
| 5.4. Календарный учебный график.....                                                          | 33 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                     | 34 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....              | 34 |
| 5.7. Практическая подготовка .....                                                            | 34 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация.....                                                 | 35 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....                                  | 35 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы..... | 35 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ....         | 35 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....                               | 36 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....                | 37 |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам».

### **1.3. Перечень сокращений**

ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ОК – общие компетенции;  
ОП – общепрофессиональный цикл;  
ООД – общеобразовательные дисциплины;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;  
ЕН – естественно-научный и математический цикл;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;  
П – профессиональный цикл;  
ПП – производственная практика;  
ПДП – Производственная (преддипломная) практика;  
ПС – профессиональный стандарт;  
ТФ – трудовая функция;  
УМК – учебно-методический комплект;  
УП – учебная практика;  
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                                                                                    | Данные                                                               |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                                                                                  | Радиоэлектроника                                                     |                                               |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)                                                               | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.01.2017 № 44н |                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет                                                                        | Не требуются                                                         |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                                                                                          | Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 года № 1547                  |                                               |
| Квалификация выпускника                                                                                                                                                     | Разработчик веб и мультимедийных приложений                          |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                                                                                          | —                                                                    |                                               |
| Направленность (при наличии):                                                                                                                                               | —                                                                    |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО                                                                                                                                     | 3 года 10 месяцев                                                    |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                                                                                                                     | 5940 часов                                                           |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                                                                                     | 3 года 7 месяцев                                                     |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                                                                               | 5472 часа                                                            |                                               |
| Форма обучения                                                                                                                                                              | очная                                                                |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                                                                                  | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                                                                                | 3674                                                                 | 1744                                          |
| общеобразовательный цикл                                                                                                                                                    |                                                                      |                                               |
| общий гуманитарный и социально-экономический цикл                                                                                                                           | 392                                                                  | 70                                            |
| математический и общий естественнонаучный цикл                                                                                                                              | 148                                                                  | 36                                            |
| общепрофессиональный цикл                                                                                                                                                   | 714                                                                  | 302                                           |
| профессиональный цикл                                                                                                                                                       | 1588                                                                 | 1124                                          |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                                            | 828                                                                  | 828                                           |
| – учебная                                                                                                                                                                   | – 396                                                                | – 396                                         |
| – производственная                                                                                                                                                          | – 288                                                                | – 288                                         |
| – преддипломная                                                                                                                                                             | – 144                                                                | – 144                                         |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | 1582                                                                 | 536                                           |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 794                                                                  | 536                                           |
| ОП.12 Автоматизация бизнес-процессов организации                                                                                                                            | 114                                                                  | 52                                            |
| ОП.13 Экономика в сфере информационных технологий                                                                                                                           | 98                                                                   | 42                                            |
| ОП.14 Основы бережливых технологий                                                                                                                                          | 32                                                                   | 6                                             |
| ПМ.12 Современные системы оркестрации                                                                                                                                       | 550                                                                  | 436                                           |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы                                                                                                            | 216                                                                  | —                                             |
| Всего                                                                                                                                                                       | 5472                                                                 | 2284                                          |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС                        | Реквизиты утверждения                          | Код и наименование ОТФ                                                                                                                                 | Код и наименование ТФ                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 06.015 Специалист по информационным системам | Приказ Минтруда России от 18.11.2014 г. № 896н | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием                                         |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием                                                                  |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием                                                    |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием                                                   |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием                       |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием   |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием                                        |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием                                              |
|   |                                              |                                                | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/06.5 Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС                                                               |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/07.5 Выявление требований к типовой ИС                                                                                            |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС                                                                                  |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/10.5 Кодирование на языках программирования                                                                                       |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)                                                                                 |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                          |
|   |                                              |                                                |                                                                                                                                                        | В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС                                               |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                                              | Код и наименование ПМ                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности (общие)                                                                                                    |                                                               |
| ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем                                                                      | ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем       |
| ВД 08 Разработка дизайна веб-приложений                                                                                      | ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений                       |
| ВД 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений                                                                | ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |
| Виды деятельности по выбору                                                                                                  |                                                               |
| ВД 12 Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем | ПМ.12 Современные системы оркестрации                         |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                                              | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                               |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                              |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                              | формат оформления результатов поиска информации                                                                               |
|        |                                                                                                                                                              | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                        |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать                                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                |



|       |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                         | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                         | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                         | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                         | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                         | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                         | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                         | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                         | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                         | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                         | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                         | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                         | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                         | правила разработки презентации                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                         | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | психологические основы деятельности коллектива                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                   | психологические особенности личности                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|       |                                                                                                                                                                                                         | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | правила оформления документов                                                                                                           |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию,                                                                                                                                                            | правила построения устных сообщений                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                         | особенности социального и культурного контекста                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                         | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | демонстрировать осознанное поведение                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | описывать значимость своей специальности                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                            |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                               | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | основные направления изменения климатических условий региона                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                    |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                 |
|       | Пользоваться                                                                                                                                                                                                                          | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                |

|       |                                                                        |    |                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09 | профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | на | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),    |
|       |                                                                        | и  | понимать тексты на базовые профессиональные темы                                                         |
|       |                                                                        |    | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                         |
|       |                                                                        |    | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                              |
|       |                                                                        |    | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                    |
|       |                                                                        |    | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      |
|       |                                                                        |    | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                        |    | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|       |                                                                        |    | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|       |                                                                        |    | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|       |                                                                        |    | особенности произношения                                                                                 |
|       |                                                                        |    | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                              | Код и наименование компетенции                                                                   | Показатели освоения компетенции                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем</b> | ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | <b>Навыки:</b>                                                                                     |
|                                                                |                                                                                                  | анализировать предметную область                                                                   |
|                                                                |                                                                                                  | использовать инструментальные средства обработки информации                                        |
|                                                                |                                                                                                  | обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы       |
|                                                                |                                                                                                  | определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы             |
|                                                                |                                                                                                  | выполнять работы предпроектной стадии                                                              |
|                                                                |                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                     |
|                                                                |                                                                                                  | осуществлять постановку задачи по обработке информации                                             |
|                                                                |                                                                                                  | выполнять анализ предметной области                                                                |
|                                                                |                                                                                                  | использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений                               |
|                                                                |                                                                                                  | работать с инструментальными средствами обработки информации                                       |
|                                                                |                                                                                                  | осуществлять выбор модели построения информационной системы                                        |
|                                                                |                                                                                                  | осуществлять выбор модели и средств построения информационной системы и программных средств        |
|                                                                |                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                     |
|                                                                |                                                                                                  | основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации |
|                                                                |                                                                                                  | основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой                   |
|                                                                |                                                                                                  | основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения   |
|                                                                |                                                                                                  | платформы для создания, исполнения и управления информационной системой                            |
|                                                                |                                                                                                  | основные процессы управления проектом разработки                                                   |
|                                                                |                                                                                                  | методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем                  |

|  |                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | разрабатывать проектную документацию на информационную систему                                                                        |
|  |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации                                                 |
|  |                                                                                                                           | использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений                                                                  |
|  |                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой                                                      |
|  |                                                                                                                           | национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества |
|  |                                                                                                                           | сервисно-ориентированные архитектуры                                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа интересов клиента                     |
|  | ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием                | методы и средства проектирования информационных систем                                                                                |
|  |                                                                                                                           | основные понятия системного анализа                                                                                                   |
|  |                                                                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств                                                   |
|  |                                                                                                                           | модифицировать отдельные модули информационной системы                                                                                |
|  |                                                                                                                           | программировать в соответствии с требованиями технического задания                                                                    |
|  |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи                                                    |
|  |                                                                                                                           | использовать язык структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ        |
|  |                                                                                                                           | разрабатывать графический интерфейс приложения                                                                                        |
|  | ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции                           |
|  |                                                                                                                           | методы контроля качества объектно-ориентированного программирования                                                                   |
|  |                                                                                                                           | объектно-ориентированное программирование                                                                                             |
|  |                                                                                                                           | спецификации языка программирования                                                                                                   |
|  |                                                                                                                           | принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)                                                                     |
|  |                                                                                                                           | файлового ввода-вывода                                                                                                                |
|  |                                                                                                                           | создания сетевого сервера и сетевого клиента                                                                                          |
|  |                                                                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы                                                                     |
|  |                                                                                                                           | проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции                             |
|  |                                                                                                                           | модифицировать отдельные модули информационной системы                                                                                |
|  |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                           | использовать язык структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для                                      |

|  |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                   | создания независимых программ                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                   | решать прикладные вопросы программирования языка сценариев для создания программ                                                      |
|  |                                                                                                                                                                                   | проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                   | разрабатывать графический интерфейс приложения                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества |
|  |                                                                                                                                                                                   | объектно-ориентированное программирование                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                                   | спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)                                |
|  |                                                                                                                                                                                   | важность рассмотрения всех возможных вариантов выполнения наилучшего решения на основе анализа интересов клиента                      |
|  |                                                                                                                                                                                   | файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                   | платформы для создания, исполнения и управления информационной системой                                                               |
|  | ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | применять методики тестирования разрабатываемых приложений                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  | ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                             | особенности программных средств, используемых в разработке ИС                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | разрабатывать проектную документацию на информационную систему                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | формировать отчетную документацию по результатам работ                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать стандарты при оформлении программной документации                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать стандарты при оформлении программной документации                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации                                                                                       | основные модели построения информационных систем, их структура                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы                                            |
|  |                                                                                                                                                                                   | реинжиниринг бизнес-процессов                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | проводить оценку качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции                               |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы                                            |
|  |                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                   | использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения                                                     |

|                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                                  | стратегии развития бизнес-процессов организации                                                                                       |
|                                         |                                                                                                                  | решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени |
| ВД 08 Разработка дизайна веб-приложений | ПК8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика             | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | системы обеспечения качества продукции                                                                                                |
|                                         |                                                                                                                  | методы контроля качества в соответствии со стандартами                                                                                |
|                                         |                                                                                                                  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать эскизы веб-приложения                                                                                                   |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения                                                                                         |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать прототип дизайна веб-приложения                                                                                         |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика                                            |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов                                       |
|                                         |                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике                      |
|                                         |                                                                                                                  | учитывать существующие правила корпоративного стиля                                                                                   |
|                                         |                                                                                                                  | придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность                                     |
|                                         |                                                                                                                  | разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов                                       |
|                                         |                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | нормы и правила выбора стилистических решений                                                                                         |
|                                         |                                                                                                                  | способы создания эскиза, схемы интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям спецификациям                            |
|                                         |                                                                                                                  | правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилизованных инструкций                                                               |
|                                         |                                                                                                                  | стандарт UIX-UI&UX Design                                                                                                             |
|                                         |                                                                                                                  | инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений                                               |
|                                         | ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | формировать требования к дизайну веб-приложений                                                                                       |
|                                         |                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение                                                                  |
|                                         |                                                                                                                  | учитывать существующие правила корпоративного стиля                                                                                   |
|                                         |                                                                                                                  | анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений                                                   |
|                                         |                                                                                                                  | осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории                                                                            |
|                                         |                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|                                         |                                                                                                                  | нормы и правила выбора стилистических решений                                                                                         |
|                                         |                                                                                                                  | вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна       |
|                                         |                                                                                                                  | государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений                                                            |
|                                         |                                                                                                                  | стандарт UIX-UI&UX Design                                                                                                             |
|                                         |                                                                                                                  | современные тенденции дизайна                                                                                                         |
|                                         |                                                                                                                  | ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-                                          |

|                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | ПК8.3.<br>Осуществлять разработку<br>дизайна веб-приложения<br>с учетом современных тенденций<br>в области веб-разработки | приложений                                                                                                       |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | разрабатывать графически макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов                       |
|                                                                     |                                                                                                                           | создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений                                          |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений                                          |
|                                                                     |                                                                                                                           | создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах при разных разрешениях            |
|                                                                     |                                                                                                                           | использовать специальные графические редакторы                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции                     |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | современные методики разработки графического интерфейса                                                          |
|                                                                     |                                                                                                                           | требования и нормы подготовки и использования изображений в сети интернет                                        |
|                                                                     |                                                                                                                           | принципы и методы адаптации графики для веб-приложений                                                           |
|                                                                     |                                                                                                                           | ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений           |
| ВД 09<br>Проектирование, разработка<br>и оптимизация веб-приложений | ПК9.1.<br>Разрабатывать техническое<br>задание на веб-приложение<br>в соответствии<br>с требованиями заказчика            | <b>Навыки:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению                               |
|                                                                     |                                                                                                                           | определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации                      |
|                                                                     |                                                                                                                           | подбирать оптимальные варианты реализации задачи с согласованием их с заказчиком                                 |
|                                                                     |                                                                                                                           | оформлять техническое задание                                                                                    |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | проводить анкетирование                                                                                          |
|                                                                     |                                                                                                                           | проводить интервьюирование                                                                                       |
|                                                                     |                                                                                                                           | оформлять техническую документацию                                                                               |
|                                                                     |                                                                                                                           | осуществлять выбор одного из типовых решений                                                                     |
|                                                                     |                                                                                                                           | работать с специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | инструменты и методы выявления требований                                                                        |
|                                                                     |                                                                                                                           | типовые решения по разработке веб-приложений                                                                     |
|                                                                     |                                                                                                                           | нормы и стандарты оформления технической документации                                                            |
|                                                                     |                                                                                                                           | принципы проектирования и разработки информационных систем                                                       |
|                                                                     | ПК9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                   |
|                                                                     |                                                                                                                           | выполнять верстку страниц веб-приложений                                                                         |
|                                                                     |                                                                                                                           | кодировать на языках веб-программирования                                                                        |
|                                                                     |                                                                                                                           | разрабатывать базы данных                                                                                        |
|                                                                     |                                                                                                                           | использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений                               |
|                                                                     |                                                                                                                           | выполнять разработку и проектирование информационных систем                                                      |
|                                                                     |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                   |

|  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                        | разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений<br>использовать язык разметки страниц веб-приложения<br>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования<br>использовать объектные модели веб-приложений и браузера<br>использовать открытые библиотеки (framework)<br>использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных<br>осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений<br>разрабатывать проектировать информационные системы<br><b>Знания:</b><br>языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений<br>принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера<br>основы технологии клиент-сервер<br>особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств<br>особенности отображения элементов ИР в различных браузерах<br>особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных |
|  | ПК9.3.<br>Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием                    | <b>Навыки:</b><br>разрабатывать интерфейс пользователя<br>разрабатывать анимационные эффекты<br><b>Умения:</b><br>разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений<br>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования<br>использовать объектные модели веб-приложений и браузера<br>разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности<br><b>Знания:</b><br>языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений<br>принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера<br>технологии для разработки анимации<br>способы манипуляции элементами страниц веб-приложения<br>виды анимации и способы ее применения                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | ПК9.4.<br>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | <b>Навыки:</b><br>устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений<br>использовать инструментальные средства контроля версий баз данных<br>проводить работы по резервному копированию веб-приложений<br>выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки<br><b>Умения:</b><br>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования<br>устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений<br>работать с системами Helpdesk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                      | <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом</p> <p>анализировать и решать типовые запросы заказчиков</p> <p>выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и разветвлению резервной копии веб-приложений</p> <p>способы и средства мониторинга работы веб-приложений</p> <p>методы разветвления веб-службы серверов</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>ПК 9.5. Производить тестирование работного веб-приложения</p>                     | <p><b>Навыки:</b></p> <p>использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов</p> <p>тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности</p> <p>тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)</p> <p>выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p> <p>кодировать на скриптовых языках программирования</p> <p>тестировать веб-приложения с использованием тест-планов</p> <p>применять инструменты подготовки тестовых данных</p> <p>выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений</p> <p>работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий</p> <p>выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сетевые протоколы и основы web-технологий</p> <p>современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов</p> <p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p> <p>методы организации работы при проведении процедур тестирования</p> <p>возможности и используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода</p> <p>регламент использования системы контроля версий. предметную область проекта для составления тест-планов</p> |
|  | <p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>публиковать веб-приложения на базех хостинга в сети Интернет</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                 | составлять сравнительную характеристику хостингов                                                                                     |
|  |                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | характеристики, типы и виды хостингов                                                                                                 |
|  |                                                                                                                 | методы и способы передачи информации в сети интернет                                                                                  |
|  |                                                                                                                 | устройство и работу хостинг-систем                                                                                                    |
|  | ПК9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет                                                               |
|  |                                                                                                                 | собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений                                             |
|  |                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | Подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования                               |
|  |                                                                                                                 | Составлять отчет по основным показателям использования веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.) |
|  |                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа                                                                 |
|  |                                                                                                                 | виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)                                                                 |
|  | ПК9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности             | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | обеспечивать безопасную и бесперебойную работу                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | осуществлять аудит безопасности веб-приложений                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы                              |
|  |                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению                                                               |
|  | ПК9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем         | регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений                                                                              |
|  |                                                                                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | модернизировать веб-приложения с учетом правил норм подготовки информации для поисковых систем                                        |
|  |                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем                                       |
|  |                                                                                                                 | размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения                                                              |
|  |                                                                                                                 | редактировать HTML-код с использованием систем администрирования                                                                      |
|  |                                                                                                                 | проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам                                                                              |
|  |                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                        |
|  | ПК9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-                                                           | особенности работы систем управления сайтами                                                                                          |
|  |                                                                                                                 | принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них (SEO)                                   |
|  |                                                                                                                 | методы оптимизации веб-приложений под социальные медиа (SMO)                                                                          |
|  |                                                                                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                 | реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет                                                               |
|  |                                                                                                                 | собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений                                             |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | приложений в сети Интернет                                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбор статистики его использования                                                                                         |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | работать с системами продвижения веб-приложений                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | составлять тексты, включающие ссылку на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров                                                                                                  |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет                                                                                                         |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | принципы функционирования поисковых сервисов                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)                                                                                                                          |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | виды поисковых запросов пользователей в интернете                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта                                                                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | инструменты сбора и анализа поисковых запросов                                                                                                                                                 |
| <b>ВД 12. Автоматизация планирования, развертывания, масштабирования, балансировки нагрузки и доступности информационных систем</b> | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабирование, балансировку нагрузки и доступности информационных систем | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | разработка скриптов и программного обеспечения для автоматизации процессов планирования, развертывания, масштабирования, балансировки нагрузки и обеспечения доступности информационных систем |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности                                                                           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | использовать контейнеризацию и оркестрацию для автоматизации развертывания и управления системами                                                                                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем                                                             |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | создавать и настраивать системы резервного копирования и восстановления для обеспечения надежности данных и доступности систем                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабирования, балансировки нагрузки и доступности                                                                                  |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | основные принципы использования облачных технологий для автоматизации процессов развертывания и управления системами                                                                           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности                                                                                                   |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                   | методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных                                                                                                                         |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики.

| Часть<br>ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности                                | Код и наименование профессиональной<br>компетенции                                                                        | Код<br>профессионального<br>стандарта | Код и наименование<br>обобщенной трудовой<br>функции                                                                                                   | Код и наименование<br>трудовой функции                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС<br>СПО                               | ВД 05 Проектирование<br>и разработка<br>информационных<br>систем | ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему                          | 06.015                                | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием                                         |
|                                                 |                                                                  | ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | 06.015                                | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | ТФ В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ |
|                                                 |                                                                  | ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием                | 06.015                                | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием                                                    |
|                                                 |                                                                  | ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием                       | 06.015                                | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | В/10.5 Кодирование на языках программирования                                                                                          |

|  |                                         |                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                         | ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы | 06.015 | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | ТФ В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)                                                           |
|  |                                         | ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                             | 06.015 | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС                         |
|  |                                         | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации                                                                                       | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием |
|  | ВД 08 Разработка дизайна веб-приложений | ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика                                                                             | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием                                               |
|  |                                         | ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории                                                                  | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием                                               |
|  |                                         | ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна                                                                                                                                           | 06.015 | В/13.5 Исправление                                                                                                                                     | В/07.5 Выявление                                                                                                 |
|  |                                         |                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |

|                                                               |                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                         |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ВД 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |                                                                                                                      | веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки |                                                                                                                                                        | дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                           | требований к типовой ИС |
|                                                               | ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                  | 06.015                                                                 | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                             | В/07.5 Выявление требований к типовой ИС                                                                                          |                         |
|                                                               | ПК 9.2. Разрабатывать веб- приложение в соответствии с техническим заданием                                          | 06.015                                                                 | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                             | В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС                                                                                |                         |
|                                                               | ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб- приложений в соответствии с техническим заданием                   | 06.015                                                                 | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                             | В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС                                                                                |                         |
|                                                               | ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | 06.015                                                                 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием |                         |
|                                                               | ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения                                                       | 06.015                                                                 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием                                                 |                         |
|                                                               | ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием                                        | 06.015                                                                 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием                                            |                         |
|                                                               | ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для                                      | 06.015                                                                 | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий                                                                                                           | В/13.5 Исправление дефектов и                                                                                                     |                         |

|                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                |        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                              | анализа эффективности его работы                                                                                               |        | в коде ИС и документации к ИС                                                                                                                          | несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                                      |
|                            |                                                                                                                              | ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности                           | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием                                      |
|                            |                                                                                                                              | ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем                       | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием |
|                            |                                                                                                                              | ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет                                               | 06.015 | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием                                      |
| ВД по запросу работодателя | ВД 12 Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем | ПК 12.1 Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем | 06.015 | В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС                                                                             | В/06.5 Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС                                                             |

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]



[illegible]

| Индекс    | Наименование                                            | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|           |                                                         | Общие компетенции (ОК)                                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|           |                                                         | 01                                                                                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 5.1.                              | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 9.4 | 9.5 | 9.6 | 9.7 | 9.8 | 9.9 | 9.10 | 12.1 |
|           | разработка информационных систем                        |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| МДК 05.01 | Проектирование и дизайн информационных систем           | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  | о                                 | о   |     |     |     | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | о    |
| МДК 05.02 | Разработка кода информационных систем                   | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  | о                                 | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | о    |
| МДК 05.03 | Тестирование информационных систем                      | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   | о   |     |     | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | о    |
| УП.05     | Учебная практика                                        | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  | о                                 | о   | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| ПП.05     | Производственная практика                               | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о                                 | о   | о   | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| ПМ.08     | Разработка дизайна веб-приложений                       |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| МДК 08.01 | Проектирование и разработка интерфейсов пользователя    | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | о    |
| МДК 08.02 | Графический дизайн и мультимедиа                        | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | о    |
| УП.08     | Учебная практика                                        | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| ПП.08     | Производственная практика                               | о                                                                                                   | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  | о  |                                   |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| ПМ.09     | Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| МДК 09.01 | Проектирование и разработка веб-приложений              | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   |     |     | о   |      | о    |
| МДК 09.02 | Оптимизация веб-приложений                              | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   |     |     | о   | о   |     | о   |     |     |      | о    |
| МДК       | Обеспечение                                             | о                                                                                                   | о  | о  | о  |    |    | о  |    | о  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   |     | о    | о    |

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

| Индекс        | Наименование                    | Формы промежуточной аттестации |              | Всего       | в т. ч. практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |                        |                       |           |                          |                        |                          | Распределение образовательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр) |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                  | Объем образовательной программы, ак.ч. |                          |
|---------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------------------------|--------------------------|
|               |                                 | Зачеты                         | Экзамены     |             |                                 | Всего учебных занятий                                 | теоретическое обучение | лаб. и практ. занятия | Практики  | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | 1 семестр 17 нед.                                                             | 2 семестр 22 нед. | 3 семестр 16 нед. | 4 семестр 19 нед. | 5 семестр 12 нед. | 6 семестр 16 нед. | 7 семестр 6 нед. | 8 семестр 0 нед. | Обязательная часть, ак.ч.              | Вариативная часть, ак.ч. |
| <b>1</b>      | <b>2</b>                        | <b>3</b>                       | <b>4</b>     | <b>5</b>    | <b>6</b>                        | <b>7</b>                                              | <b>8</b>               | <b>9</b>              | <b>10</b> | <b>11</b>                | <b>12</b>              | <b>13</b>                | <b>17</b>                                                                     | <b>18</b>         | <b>19</b>         | <b>20</b>         | <b>21</b>         | <b>22</b>         | <b>23</b>        | <b>24</b>        | <b>69,90</b>                           | <b>30,10</b>             |
| <b>ООД.00</b> | <b>Общеобразовательный цикл</b> | <b>10 зач</b>                  | <b>3 экз</b> | <b>1476</b> | <b>78</b>                       | <b>1404</b>                                           | <b>628</b>             | <b>776</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>72</b>                | <b>612</b>                                                                    | <b>748</b>        | <b>44</b>         | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>886</b>                             | <b>590</b>               |
| ООД.01        | Русский язык                    |                                | -,Э          | 102         | 6                               | 78                                                    | 20                     | 58                    |           |                          |                        | 24                       | 34                                                                            | 44                |                   |                   |                   |                   |                  | 000              | 50                                     | 52                       |
| ООД.02        | Литература                      | -,3                            |              | 95          | 6                               | 95                                                    | 51                     | 44                    |           |                          |                        |                          | 51                                                                            | 44                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 55                                     | 40                       |
| ООД.03        | Математика                      | 3,-                            | -,Э          | 302         | 8                               | 278                                                   | 50                     | 228                   |           |                          |                        | 24                       | 119                                                                           | 159               |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 170                                    | 132                      |
| ООД.04        | Иностранный язык                | -,3                            |              | 78          | 6                               | 78                                                    | 4                      | 74                    |           |                          |                        |                          | 34                                                                            | 44                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 48                                     | 30                       |
| ООД.05        | Информатика                     |                                | -,Э          | 158         | 6                               | 134                                                   | 34                     | 100                   |           |                          |                        | 24                       | 68                                                                            | 66                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 100                                    | 58                       |
| ООД.06        | Физика                          | 3                              |              | 134         | 8                               | 134                                                   | 90                     | 44                    |           |                          |                        |                          | 68                                                                            | 66                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 90                                     | 44                       |
| ООД.07        | Химия                           | 3                              |              | 44          | 4                               | 44                                                    | 32                     | 12                    |           |                          |                        |                          |                                                                               |                   | 44                |                   |                   |                   |                  |                  | 30                                     | 14                       |
| ООД.08        | Биология                        | -,3*                           |              | 66          | 4                               | 66                                                    | 46                     | 20                    |           |                          |                        |                          | 34                                                                            | 32                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 50                                     | 16                       |
| ООД.09        | История                         | -,3**                          |              | 102         | 6                               | 102                                                   | 78                     | 24                    |           |                          |                        |                          | 51                                                                            | 51                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 46                                     | 56                       |
| ООД.10        | Обществознание                  | -,3                            |              | 78          | 6                               | 78                                                    | 70                     | 8                     |           |                          |                        |                          | 34                                                                            | 44                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 30                                     | 48                       |
| ООД.11        | География                       | -,3*                           |              | 78          | 2                               | 78                                                    | 58                     | 20                    |           |                          |                        |                          | 34                                                                            | 44                |                   |                   |                   |                   |                  |                  | 30                                     | 48                       |

|                                       |                                                          |             |           |      |      |      |     |     |     |    |    |     |    |    |     |     |     |     |     |   |      |    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|-----------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|----|
| 1                                     |                                                          |             |           |      |      |      |     |     |     |    |    |     |    |    |     |     |     |     |     |   |      |    |
| ООД.1<br>2                            | Физическая культура                                      | 3,3         |           | 95   | 2    | 95   | 5   | 90  |     |    |    |     | 51 | 44 |     |     |     |     |     |   | 95   |    |
| ООД.1<br>3                            | Основы безопасности и<br>защита Родины                   | -,3         |           | 68   | 2    | 68   | 58  | 10  |     |    |    |     | 34 | 34 |     |     |     |     |     |   | 68   |    |
| ООД.1<br>4                            | Индивидуальный проект                                    | -,3         |           | 44   | 6    | 44   | 0   | 44  |     |    |    |     |    | 44 |     |     |     |     |     |   |      | 44 |
| ЭК.01                                 | Элективный курс "Россия -<br>моя история"                | 3**         |           | 32   | 6    | 32   | 32  |     |     |    |    |     |    | 32 |     |     |     |     |     |   | 24   | 8  |
| ОГСЭ.<br>00                           | Общий гуманитарный и<br>социально-экономический<br>цикл  | 4<br>зач    | 0<br>экз  | 392  | 70   | 392  | 74  | 318 | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 96  | 114 | 84  | 64  | 34  | 0 | 392  | 0  |
| ОГСЭ<br>.01                           | Основы философии                                         | 3           |           | 38   | 4    | 38   | 24  | 14  |     |    |    |     |    |    |     | 38  |     |     |     |   | 38   |    |
| ОГСЭ.<br>02                           | История России (курс<br>"Россия - моя история")          | 3           |           | 32   | 4    | 32   | 26  | 6   |     |    |    |     |    |    | 32  |     |     |     |     |   | 32   |    |
| ОГСЭ.<br>03                           | Психология общения                                       | 3           |           | 36   | 8    | 36   | 20  | 16  |     |    |    |     |    |    |     |     | 36  |     |     |   | 36   |    |
| ОГСЭ.<br>04                           | Иностранный язык в<br>профессиональной<br>деятельности   | 3,3         |           | 126  | 46   | 126  | 2   | 124 |     |    |    |     |    |    | 32  | 38  | 24  | 32  |     |   | 126  |    |
| ОГСЭ.<br>05                           | Физическая культура                                      | 3,3,<br>3,3 |           | 160  | 8    | 160  | 2   | 158 |     |    |    |     |    |    | 32  | 38  | 24  | 32  | 34  |   | 160  |    |
| ЕН.00                                 | Математический и общий<br>естественнонаучный цикл        | 2<br>зач    | 1<br>экз  | 148  | 84   | 136  | 52  | 84  | 0   | 0  | 0  | 12  | 0  | 0  | 64  | 0   | 72  | 0   | 0   | 0 | 148  | 0  |
| ЕН.01                                 | Элементы высшей<br>математики                            |             | Э         | 76   | 44   | 64   | 20  | 44  |     |    |    | 12  |    |    | 64  |     |     |     |     |   | 76   |    |
| ЕН.02                                 | Дискретная математика                                    | 3           |           | 36   | 20   | 36   | 16  | 20  |     |    |    |     |    |    |     |     | 36  |     |     |   | 36   |    |
| ЕН.03                                 | Теория вероятностей                                      | 3           |           | 36   | 20   | 36   | 16  | 20  |     |    |    |     |    |    |     |     | 36  |     |     |   | 36   |    |
| Обязательный профессиональный<br>блок |                                                          | 15<br>зач.  | 7<br>экз. | 2302 | 1684 | 1440 | 524 | 916 | 684 | 40 | 18 | 120 | 0  | 44 | 340 | 714 | 372 | 460 | 252 | 0 | 2218 | 84 |
| ОП.00                                 | Общепрофессиональный<br>цикл                             | 8<br>зач.   | 3<br>экз. | 714  | 442  | 672  | 230 | 442 | 0   | 0  | 0  | 42  | 0  | 0  | 256 | 296 | 80  | 40  | 0   | 0 | 682  | 32 |
| ОП.01                                 | Правовое обеспечение<br>профессиональной<br>деятельности | 3           |           | 36   | 20   | 36   | 16  | 20  |     |    |    |     |    |    |     |     | 36  |     |     |   | 36   |    |
| ОП.02                                 | Безопасность<br>жизнедеятельности                        | 3           |           | 68   | 46   | 68   | 22  | 46  |     |    |    |     |    |    |     |     | 28  | 40  |     |   | 68   |    |
| ОП.03                                 | Стандартизация,<br>сертификация и техническое            | 3           |           | 38   | 26   | 38   | 12  | 26  |     |    |    |     |    |    |     | 38  |     |     |     |   | 38   |    |

|              |                                                                |               |               |             |             |            |            |            |            |           |           |           |          |           |           |            |            |            |            |          |             |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|-------------|-----------|
|              | документоведение                                               |               |               |             |             |            |            |            |            |           |           |           |          |           |           |            |            |            |            |          |             |           |
| ОП.04        | Численные методы                                               | 3             |               | 48          | 30          | 48         | 18         | 30         |            |           |           |           |          |           | 48        |            |            |            |            |          | 48          |           |
| ОП.05        | Менеджмент в профессиональной деятельности                     | 3             |               | 46          | 26          | 46         | 20         | 26         |            |           |           |           |          |           | 30        | 16         |            |            |            |          | 46          |           |
| ОП.06        | Операционные системы и среды                                   | 3             |               | 48          | 30          | 48         | 18         | 30         |            |           |           |           |          |           | 48        |            |            |            |            |          | 46          | 2         |
| ОП.07        | Архитектура аппаратных средств                                 |               | Э             | 60          | 30          | 48         | 18         | 30         |            |           |           | 12        |          |           | 48        |            |            |            |            |          | 56          | 4         |
| ОП.08        | Компьютерные сети                                              | 3             |               | 48          | 30          | 48         | 18         | 30         |            |           |           |           |          |           | 48        |            |            |            |            |          | 46          | 2         |
| ОП.09        | Информационные технологии                                      |               | Э             | 76          | 44          | 64         | 20         | 44         |            |           |           | 12        |          |           | 64        |            |            |            |            |          | 72          | 4         |
| ОП.10        | Основы алгоритмизации и программирования                       |               | Э             | 132         | 80          | 114        | 34         | 80         |            |           |           | 18        |          |           |           | 114        |            |            |            |          | 122         | 10        |
| ОП.11        | Основы проектирования баз данных                               | 3             |               | 114         | 80          | 114        | 34         | 80         |            |           |           |           |          |           |           | 114        |            |            |            |          | 104         | 10        |
| <b>ПМ.00</b> | <b>Профессиональный цикл</b>                                   | <b>7 зач.</b> | <b>4 экз.</b> | <b>1588</b> | <b>1242</b> | <b>768</b> | <b>294</b> | <b>474</b> | <b>684</b> | <b>40</b> | <b>18</b> | <b>78</b> | <b>0</b> | <b>44</b> | <b>84</b> | <b>418</b> | <b>292</b> | <b>420</b> | <b>252</b> | <b>0</b> | <b>1536</b> | <b>52</b> |
| <b>ПМ.05</b> | <b>Проектирование и разработка информационных систем</b>       | <b>2 зач.</b> | <b>2 экз.</b> | <b>592</b>  | <b>478</b>  | <b>236</b> | <b>70</b>  | <b>166</b> | <b>288</b> | <b>20</b> | <b>12</b> | <b>36</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>196</b> | <b>252</b> | <b>108</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>570</b>  | <b>22</b> |
| МДК 05.01    | Проектирование и дизайн информационных систем                  |               | -,Э           | 88          | 50          | 70         | 20         | 50         |            |           |           | 18        |          |           |           | 46         | 24         |            |            |          | 80          | 8         |
| МДК 05.02    | Разработка кода информационных систем                          |               | -,Э           | 142         | 80          | 92         | 30         | 62         |            | 20        | 12        | 18        |          |           |           | 76         | 48         |            |            |          | 132         | 10        |
| МДК 05.03    | Тестирование информационных систем                             |               |               | 74          | 60          | 74         | 20         | 54         |            |           |           |           |          |           |           | 38         | 36         |            |            |          | 70          | 4         |
| УП.05        | Учебная практика                                               | -,3           |               | 180         | 180         |            |            |            | 180        |           |           |           |          |           |           | 36         | 144        |            |            |          | 180         |           |
| ПП.05        | Производственная практика                                      | 3             |               | 108         | 108         |            |            |            | 108        |           |           |           |          |           |           |            |            | 108        |            |          | 108         |           |
| <b>ПМ.08</b> | <b>Разработка дизайна веб-приложений</b>                       | <b>2 зач.</b> | <b>1 экз.</b> | <b>440</b>  | <b>350</b>  | <b>242</b> | <b>98</b>  | <b>144</b> | <b>180</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>44</b> | <b>84</b> | <b>222</b> | <b>0</b>   | <b>72</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>426</b>  | <b>14</b> |
| МДК 08.01    | Проектирование и разработка интерфейсов пользователя           |               | -,Э           | 176         | 120         | 166        | 68         | 98         |            |           |           | 10        |          | 44        | 84        | 38         |            |            |            |          | 166         | 10        |
| МДК 08.02    | Графический дизайн и мультимедиа                               |               |               | 84          | 50          | 76         | 30         | 46         |            |           |           | 8         |          |           |           | 76         |            |            |            |          | 80          | 4         |
| УП.08        | Учебная практика                                               | 3             |               | 108         | 108         |            |            |            | 108        |           |           |           |          |           |           | 108        |            |            |            |          | 108         |           |
| ПП.08        | Производственная практика                                      | 3             |               | 72          | 72          |            |            |            | 72         |           |           |           |          |           |           |            |            | 72         |            |          | 72          |           |
| <b>ПМ.09</b> | <b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b> | <b>3 зач.</b> | <b>1 экз.</b> | <b>556</b>  | <b>414</b>  | <b>290</b> | <b>126</b> | <b>164</b> | <b>216</b> | <b>20</b> | <b>6</b>  | <b>24</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>40</b>  | <b>240</b> | <b>252</b> | <b>0</b> | <b>540</b>  | <b>16</b> |

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Разработчик веб и мультимедийных приложений) – 7 неделя (1 неделя)<br>1.2. Дипломная работа: выполнение дипломной работы с 8 по 10 неделю (всего 3 недели), защита дипломной работы – 11 неделя (1 неделя) | (преддипломная) практика |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамены                 |   | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | зачёты                   | 1 | 9 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 2 |  |  |



### 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| №<br>п/п     | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование             |
|--------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1            | ОП.12 Автоматизация бизнес-процессов организации               | 114              | ПОП-П/работодатель                                  | АО «НПО «Электромашина» |
| 2            | ОП.13 Экономика в сфере информационных технологий              | 98               | ПОП-П/работодатель                                  | АО «НПО «Электромашина» |
| 3            | ОП.14 Основы бережливых технологий                             | 32               | ПОП-П/работодатель                                  | АО «НПО «Электромашина» |
| 4            | ПМ.12 Современные системы оркестрации                          | 550              | ПОП-П/работодатель                                  | АО «НПО «Электромашина» |
| <b>Итого</b> |                                                                | 794              | –                                                   | –                       |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| №<br>п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики                 | Длительность<br>обучения<br>(в ак. часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения | Ответственный<br>от предприятия  |
|----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1        | Производственная практика                          | ПП.05 Производственная практика                  | 108                                       | 6                   | Отдел ИТ                                                                 | Согласно приказу<br>работодателя |
| 2        | Производственная практика                          | ПП.08 Производственная практика                  | 72                                        | 6                   | Отдел ИТ                                                                 | Согласно приказу<br>работодателя |
| 3        | Производственная практика                          | ПП.09 Производственная практика                  | 108                                       | 7                   | Отдел ИТ                                                                 | Согласно приказу<br>работодателя |
| 4        | Производственная практика                          | ПП.12 Производственная практика                  | 216                                       | 7                   | Отдел ИТ                                                                 | Согласно приказу<br>работодателя |
| 5        | Производственная<br>(преддипломная) практика       | ПДП Производственная (преддипломная)<br>практика | 144                                       | 8                   | Отдел ИТ                                                                 | Согласно приказу<br>работодателя |

#### **5.4. Календарный учебный график**

[illegible]

### Сводные данные по бюджету времени

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникул<br>ы | Всего,<br>ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|--------------|----------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.         |                |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |              |                |
| 1 курс | 39                                | 1404  | 17        | 612   | 22        | 792   | 2                        | 72    | –         | –     | 2         | 72    | –        | –     | –         | –     | –         | –     | –     | –     | 9            | 1476           |
| 2 курс | 35                                | 1260  | 16        | 576   | 19        | 684   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 4        | 144   | –         | –     | 4         | 144   | –     | –     | 8            | 1476           |
| 3 курс | 28                                | 1008  | 12        | 432   | 16        | 576   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 12       | 432   | 4         | 144   | 8         | 288   | –     | –     | 8            | 1512           |
| 4 курс | 6                                 | 216   | 6         | 216   | –         | –     | 2                        | 36    | -         | -     | 1         | 36    | 15       | 540   | 11        | 396   | 4         | 144   | 6     | 216   | 8            | 1008           |
| Всего  | 108                               | 3888  | 52        | 1872  | 57        | 2052  | 8                        | 576   | 2         | 72    | 5         | 180   | 31       | 1116  | 15        | 540   | 16        | 576   | 6     | 216   | 33           | 5472           |

### Обозначения и сокращения:

|    |                                     |    |                                                           |   |                                |
|----|-------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 36 | – обучение по модулям и дисциплинам | ПА | – промежуточная аттестация (36 ак.ч. в неделю)            | П | – практики (36 ак.ч. в неделю) |
| К  | – каникулы                          | Г  | – государственная итоговая аттестация (36 ак.ч. в неделю) |   |                                |

### **5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и/или дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### **5.7. Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «НПО «Электромашина», АО «НИИИТ-РК им. А.М. Брейгина», ООО «Интерсвязь», ООО «Нейронек», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1– 4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «НПО «Электромашина», АО «НИИИТ-РК им. А.М. Брейгина», ООО «Интерсвязь», ООО «Нейронек» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### **5.8. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломной работы

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломной работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- физики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- лаборатория инженерного дизайна;
- лаборатория организации и проектирования сетевой инфраструктуры;
- лаборатория прикладной информатики.

Мастерские:

- веб-дизайн и разработка;
- ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие8;
- программные решения для бизнеса;
- сетевое и системное администрирование.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

### **6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: указывается из ФГОС СПО, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «НПО «Электромашина», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО специалиста-практика          | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Мартюшова Марина Владимировна     | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | Заместитель директора по УР                 | 16 лет                                                                                                                                                                                               |
| 2     | Юрганова Татьяна Андреевна        | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 7 лет                                                                                                                                                                                                |
| 3     | Петрунин Кирилл Валерьевич        | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 3 года                                                                                                                                                                                               |
| 4     | Карпова Олеся Александровна       | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 5 года                                                                                                                                                                                               |
| 5     | Пантелеева Надежда Владимировна   | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 10 лет                                                                                                                                                                                               |
| 6     | Городецкая Лариса Александровна   | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 4 года                                                                                                                                                                                               |
| 7     | Севрюкова Наталья Андреевна       | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 3 года                                                                                                                                                                                               |
| 8     | Стельмакова Александра Николаевна | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»                                                                                                                      | преподаватель                               | 2 год                                                                                                                                                                                                |
| 9     | Казанцева                         | ГБПОУ «Первомайский техникум                                                                                                                                                              | преподаватель                               | 29 лет                                                                                                                                                                                               |

|    |                          |                                                                      |               |        |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
|    | Вероника Викторовна      | промышленности строительных материалов»                              |               |        |
| 10 | Лесина Татьяна Рауиловна | ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов» | преподаватель | 16 лет |

#### **6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 86568,75

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| «ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» .....       | 2  |
| «ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ» .....                       | 23 |
| «ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ» ..... | 41 |
| «ПМ.12 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОРКЕСТРАЦИИ» .....                         | 60 |

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**2025 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы .....                                       | 4  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 4  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 4  |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                 | 8  |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля .....                              | 10 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                               | 10 |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                         | 10 |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                        | 11 |
| 2.4. Курсовая работа .....                                                            | 20 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля .....                                  | 21 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                         | 21 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                            | 21 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....              | 21 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | —                |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>– программное обеспечение в профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                | —                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки презентации</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul> | — |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> <li>– психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– правила построения устных сообщений</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | — |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | — |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | гармонизации международных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                       |   |
| ОК 07 | – соблюдать нормы экологической безопасности<br>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                           | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>– пути обеспечения ресурсосбережения<br>– принципы бережливого производства<br>– основные направления изменения климатических условий региона<br>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях             | — |
| ОК 08 | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                                                                                                                           | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>– основы здорового образа жизни<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>– средства профилактики перенапряжения                                                                                           | — |
| ОК 09 | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>– особенности произношения<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности | — |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять постановку задачи по обработке информации</li> <li>– выполнять анализ предметной области</li> <li>– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</li> <li>– работать с инструментальными средствами обработки информации</li> <li>– осуществлять выбор модели построения информационной системы</li> <li>– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации</li> <li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</li> <li>– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения</li> <li>– платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</li> <li>– основные процессы управления проектом разработки</li> <li>– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать предметную область</li> <li>– использовать инструментальные средства обработки информации</li> <li>– обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы</li> <li>– определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы</li> <li>– выполнять работы предпроектной стадии</li> </ul> |
| ПК 5.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации</li> <li>– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</li> <li>– национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества</li> <li>– сервисно-ориентированные архитектуры</li> <li>– важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента</li> <li>– методы и средства проектирования информационных систем</li> <li>– основные понятия системного анализа</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать проектную документацию на информационную систему</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 5.3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи</li> <li>– использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ</li> <li>– разрабатывать графический интерфейс приложения</li> </ul>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции</li> <li>– методы контроля качества объектно-ориентированного программирования</li> <li>– объектно-ориентированное программирование</li> <li>– спецификации языка программирования</li> <li>– принципы создания графического пользовательского интерфейса</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств</li> <li>– модифицировать отдельные модули информационной системы</li> <li>– программировать в соответствии с требованиями технического задания</li> </ul>                                                                                                                                |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (GUI)<br>– файлового ввода-вывода<br>– создания сетевого сервера и<br>сетевых клиентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 5.4.  | – использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ<br>– решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ<br>– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям<br>– разрабатывать графический интерфейс приложения<br>– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи | – национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методы контроля качества<br>– объектно-ориентированное программирование<br>– спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)<br>– важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента<br>– файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента<br>– платформы для создания, исполнения и управления информационной системой | – разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы<br>– проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции<br>– модифицировать отдельные модули информационной системы |
| ПК 5.5.  | – использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | – особенности программных средств, используемых в разработке ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – применять методики тестирования разрабатываемых приложений                                                                                                                                                                                   |
| ПК 5.6.  | – разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы<br>– использовать стандарты при оформлении программной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                          | – основные модели построения информационных систем, их структура<br>– использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы<br>– реинжиниринг бизнес-процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | – разрабатывать проектную документацию на информационную систему<br>– формировать отчетную документацию по результатам работ<br>– использовать стандарты при оформлении программной документации                                               |
| ПК 5.7.  | – использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации<br>– решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени                                                                                                                                                             | – системы обеспечения качества продукции<br>– методы контроля качества в соответствии со стандартами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | – проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции<br>– использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы                                    |
| ПК 12.1. | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | – методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | – анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности                                                                                                                         |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Дополнительные<br/>профессиональные<br/>компетенции</b>                                                                          | <b>Дополнительные знания,<br/>умения, навыки</b>                                                                            | <b>№,<br/>наименование<br/>темы</b>                                 | <b>Объем<br/>часов</b> | <b>Обоснование<br/>включения в<br/>рабочую<br/>программу</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | Навык анализа и оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 1.4<br>Разработка<br>проектных<br>документов                   | 8                      | По запросу<br>работодателя                                   |
| 2                | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | Навык анализа и оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 2.3<br>Разработка ИС<br>на базе<br>платформы<br>1С:Предприятие | 10                     | По запросу<br>работодателя                                   |
| 3                | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | Навык анализа и оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 3.4<br>Автоматизация<br>тестирования                           | 4                      | По запросу<br>работодателя                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                               | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч.:                                                                                                                                                                                           | 236           | 104                                    |
| Курсовая работа                                                                                                                                                                                                    | 20            | 20                                     |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                             | 12            | —                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                  | 288           | 288                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                            | 180           | 180                                    |
| производственная                                                                                                                                                                                                   | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 05.01 в форме экзамена<br>МДК 05.02, МДК 05.03 в форме комплексного экзамена<br>УП 05 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 05 в форме дифференцированного зачета | 36            | —                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                              | 592           | 420                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                                             | Наименования разделов профессионального модуля          | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                                      | 2                                                       | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 12.1 | МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем | 70          | 38                                     | 70                       | 70              | —                        | —                      | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 12.1 | МДК 05.02 Разработка кода информационных систем         | 124         | 52                                     | 124                      | 92              | 20                       | 12                     | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 12.1         | МДК 05.03 Тестирование информационных систем            | 74          | 42                                     | 74                       | 74              | —                        | —                      | —                | —                         |
|                                                                                                        | Учебная практика                                        | 180         | 180                                    | —                        | —               |                          |                        | 180              | —                         |
|                                                                                                        | Производственная практика                               | 108         | 108                                    | —                        | —               |                          |                        | —                | 108                       |
|                                                                                                        | Промежуточная аттестация                                | 36          | —                                      | —                        | —               |                          |                        | —                | —                         |
|                                                                                                        | <b>Всего:</b>                                           | <b>592</b>  | <b>420</b>                             | <b>268</b>               | <b>236</b>      | <b>20</b>                | <b>12</b>              | <b>180</b>       | <b>108</b>                |



### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                                                                                         | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды<br>компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем</b>                     |                                                                                                                                                                                            | <b>70/38</b>                                                                          |                                                                                         |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные понятия технологии проектирования информационных систем | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                          | <b>8/0</b>                                                                            |                                                                                         |
|                                                                                     | Информационные системы (ИС): основные понятия, классификация, структура и области применения. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла. Эффективность ИС.                 | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | Стадии и этапы проектирования ИС. Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР). Современные платформы для создания, исполнения и управления ИС.                              | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | Архитектура ИС. Понятие архитектуры информационных систем. Типы архитектур. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения. | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | Функциональные компоненты ИС. Платформенная архитектура ИС. Понятие и классификация архитектурных стилей. Фреймворки. Сервисно-ориентированная архитектура.                                | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                                                                                         |
| <b>Тема 1.2</b><br>Организация проектирования информационных систем                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                          | <b>6/0</b>                                                                            |                                                                                         |
|                                                                                     | Объектно-ориентированное проектирование.                                                                                                                                                   | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | Классы, объекты, сущности. Диаграммы классов.                                                                                                                                              | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | Принцип замещения и Принцип разделения интерфейсов. Принцип инверсии зависимостей. Закон Деметры.                                                                                          | 2/0                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6                                               |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                               | <b>8/8</b>                                                                            |                                                                                         |
|                                                                                     | Лабораторная работа №1. Разработка архитектуры приложения согласно принципу единственности ответственности. Разработка архитектуры приложения согласно принципу открытости/закрытости.     | 2/2                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6, ПК 5.7                                       |
|                                                                                     | Лабораторная работа №2. Разработка архитектуры приложения согласно принципу замещения.                                                                                                     | 2/2                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,                                                         |
|                                                                                     | Лабораторная работа №3. Разработка архитектуры приложения согласно принципу разделения интерфейсов.                                                                                        | 2/2                                                                                   | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6, ПК 5.7                                                          |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                               | Лабораторная работа №4. Разработка архитектуры приложения согласно принципу инверсии зависимостей.                                                                                                                                                                                                   | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2,<br>ПК 5.6, ПК 5.7 |
| <b>Тема 1.3</b><br>Применения UML для проектирования бизнес-процессов и информационных систем | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>   |                                                   |
|                                                                                               | Анализ и моделирование бизнес-процессов. Унифицированный язык визуального моделирования (UML). Основные понятия. Концептуальная модель UML. Средства описания статических аспектов поведения системы. Классы, свойства классов. Диаграммы классов.                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами.                                                                                                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Диаграммы последовательности. Кооперативные диаграммы. Автоматы. Методология применения UML для проектирования ИС (RUP-Rational Unified Process). Концепции RUP. Архитектура RUP.                                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE-технологии. Назначение CASE-средств. Состав и классификация CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Проектирование логической и физической модели ИС и модели баз данных.                                            | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10/10</b> |                                                   |
|                                                                                               | Лабораторная работа №5. Анализ предметной области и формирование требований для разработки типовой ИС виртуальной организации.                                                                                                                                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Лабораторная работа №6. Постановка задачи.                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Лабораторная работа №7. Исследование и выбор инструментальных средств моделирования ИС.                                                                                                                                                                                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Лабораторная работа №8. Построение диаграммы декомпозиций. Построение диаграммы прецедентов.                                                                                                                                                                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
|                                                                                               | Лабораторная работа №9. Концептуальное моделирование бизнес-процессов в форме диаграмм вариантов использования.                                                                                                                                                                                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.1, ПК 5.2                    |
| <b>Тема 1.4</b><br>Разработка проектных документов                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>   |                                                   |
|                                                                                               | Разработка технического задания (ТЗ). Общие положения. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Разработка ТЗ. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка инструкции пользователя ИС. Разработка документации для технических специалистов. | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 12.1        |
|                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6/6</b>   |                                                   |
|                                                                                               | Лабораторная работа №10. Разработка ТЗ.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 12.1        |
|                                                                                               | Лабораторная работа №11. Разработка инструкции пользователя.                                                                                                                                                                                                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 12.1        |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
|                                                            | Лабораторная работа №12. Разработка технической документации для администратора ИС и руководства по установке программного продукта.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 12.1        |
| <b>Тема 1.5</b><br>Дизайн интерфейса информационных систем | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8/0</b>   |                                             |
|                                                            | Понятие интерфейса ИС. Способы взаимодействия интерфейса с системой. Состав интерфейса ИС. Стандарты в области разработки интерфейсов ИС. Основные принципы разработки интерфейса ИС. Этапы проектирования. Дизайн визуальных компонентов интерфейса ИС. Виды визуальных компонент. Принципы расположения управляющих компонентов интерфейса. Цветовое и шрифтовое оформление интерфейса. | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.6, ПК 5.7                 |
|                                                            | Введение в wpf. Введение в язык XAML. Компоновка элементов в wpf. Элементы управления в wpf. Работа с датой в wpf. Работа с изображениями в wpf.                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.6, ПК 5.7                 |
|                                                            | Создание свойств зависимостей. Кисти в wpf. Ресурсы в wpf. Стили, триггеры и темы. Шаблоны элементов управления в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.6, ПК 5.7                 |
|                                                            | Работа с графикой в wpf. Трехмерная графика в wpf. Работа с анимацией в wpf. Работа с диалоговыми окнами в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.6, ПК 5.7                 |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14/14</b> |                                             |
|                                                            | Лабораторная работа №13. Создание прототипа интерфейса ИС. Проектирование управляющих элементов интерфейса.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №14. Разработка пользовательских сценариев.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №15. Разработка навигационной схемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №16. Работа с компоновкой и текстовыми элементами управления в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №17. Работа с кнопками, меню, панелями элементов в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №18. Работа со списком и таблицей в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
|                                                            | Лабораторная работа №19. Работа со стилями в wpf. Работа с триггерами в wpf. Работа с окнами в wpf.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>18/0</b>  |                                             |
| <b>МДК 05.02 Разработка кода информационных систем</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>92/52</b> |                                             |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |              |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>Тема 2.1</b><br>Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>   |                     |
|                                                                                                       | Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка. | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                | <b>4/4</b>   |                     |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №1. Установка среды разработки приложений.                                                                                                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1 |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №2. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.                                                        | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1 |
| <b>Тема 2.2</b><br>Разработка ИС                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>24/0</b>  |                     |
|                                                                                                       | IT-проект: жизненный цикл, организационная структура и содержание.                                                                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | Технология .NET Framework. Построение архитектуры проекта.                                                                                                                                  | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | Разработка структуры базы данных информационной системы.                                                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | Средства и способы импорта данных в базу данных. Форматирование данных.                                                                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | Наборы данных: понятие, способы создания. Особенности работы с типизированными и нетипизированными наборами данных в программном решении.                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Способы заполнения наборов данных. Модель привязки элементов управления к наборам данных.                                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).                                                                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Способы сортировки и фильтрации таблиц набора данных. Отображение информации из связанных таблиц.                                                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Способы реализации ключевых сценариев программного решения: добавление данных.                                                                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Способы реализации ключевых сценариев программного решения: обновление данных.                                                                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Способы реализации ключевых сценариев программного решения: удаление данных.                                                                                                                | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | Выполнение параметризованных запросов к БД. Выполнение хранимых процедур.                                                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                | <b>16/16</b> |                     |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №3. Создание базы данных, таблиц БД согласно ER-диаграмме. Импорт данных в БД.                                                                                          | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №4. Отображение связанных данных на экранной форме.                                                                                                                     | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2 |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                 |             |                                      |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
|                                                                   | Лабораторная работа №5. Модификация, вставка и удаление связанных данных в наборе данных.                                                                                       | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
|                                                                   | Лабораторная работа №6. Фильтрация данных в наборе данных.                                                                                                                      | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
|                                                                   | Лабораторная работа №7. Работа с изображениями: загрузка в базу данных, вывод на экранную форму.                                                                                | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
|                                                                   | Лабораторная работа №8. Создание главного окна приложения.                                                                                                                      | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
|                                                                   | Лабораторная работа №9. Создание главного меню приложения.                                                                                                                      | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
|                                                                   | Лабораторная работа №10. Создание дочерних форм.                                                                                                                                | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.2, ПК 5.3          |
| <b>Тема 2.3</b><br>Разработка ИС на базе платформы 1С:Предприятие | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>4/0</b>  |                                      |
|                                                                   | Основные понятия: конфигурация, платформа, режимы работы, версии. Типы данных. Основные конструкции языка. Основные объекты системы: справочники, константы, документы.         | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4, ПК 12.1         |
|                                                                   | Основные объекты системы: регистры. Организация движений документов по регистрам. Работа с формами. Работа с запросами. Отчеты.                                                 | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4, ПК 12.1         |
|                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                    | <b>6/6</b>  |                                      |
|                                                                   | Лабораторная работа №11. Создание информационной базы. Добавление подсистем. Разработка справочников и основных форм для справочников. Работа с формами. Разработка документов. | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 12.1         |
|                                                                   | Лабораторная работа №12. Работа с регистрами. Разработка движений документов по регистрам.                                                                                      | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 12.1 |
|                                                                   | Лабораторная работа №13. Настройка интерфейсов. Работа с ролями. Работа с запросами. Работа с отчетами. Работа с системой компоновки данных.                                    | 2/2         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 12.1 |
| <b>Тема 2.4</b><br>Разработка мобильного приложения для ИС        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                               | <b>12/0</b> |                                      |
|                                                                   | Обзор современных средств разработки мобильных приложений. Устройство платформы. Эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах.                                        | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4                  |
|                                                                   | Виды мобильных приложений и их структура. Архитектура приложений. Разработка интерфейса мобильного приложения.                                                                  | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4                  |
|                                                                   | Элементы управления и дизайн навигации. Многооконные приложения.                                                                                                                | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4                  |
|                                                                   | Работа с базами данных.                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4                  |
|                                                                   | Работа с графикой и анимацией.                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01-ОК.09, ПК 5.4                  |
|                                                                   | Разработка приложения.                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01-ОК.09,                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |              |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |              | ПК 5.4                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | <b>26/26</b> |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №14. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений. | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №15. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений. | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №16. Создание первого мобильного приложения.                                     | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №17. Создание первого мобильного приложения.                                     | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №18. Компоновка и позиционирование элементов.                                    | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №19. Создание навигации между страницами приложения.                             | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №20. Создание навигации между страницами приложения.                             | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №21. Настройка меню и диалоговых окон.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №22. Настройка жизненного цикла приложения.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №23. Привязка данных в приложении.                                               | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №24. Настройка сохранения данных приложения.                                     | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №25. Работа с графикой и анимацией.                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лабораторная работа №26. Работа с графикой и анимацией.                                              | 2/2          | ОК 01-ОК.09, ПК 5.3, ПК 5.4 |
| <b>Самостоятельная работа</b><br>Тематика самостоятельной учебной работы:<br>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.<br>2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.<br>3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.<br>4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,<br>5. Оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. |                                                                                                      | <b>12/0</b>  | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1-ПК 5.7  |
| <b>Курсовая работа (проект)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      | <b>20/0</b>  | ОК 01-ОК.09, ПК 5.1-ПК 5.7  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      | <b>9/0</b>   |                             |
| <b>МДК 05.03 Тестирование информационных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      | <b>74/42</b> |                             |

|                                                                    |                                                                              |              |                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Тема 3.1</b><br>Модели разработки ПО и место тестирования в них | <b>Содержание</b>                                                            | <b>8/0</b>   |                        |
|                                                                    | Виды моделей разработки ПО.                                                  | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Методологии разработки ПО.                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Классификация видов и методов тестирования.                                  | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Стандарты, относящиеся к тестированию.                                       | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
| <b>Тема 3.2</b><br>Процесс разработки тестов                       | <b>Содержание</b>                                                            | <b>10/0</b>  |                        |
|                                                                    | Уровни тестирования.                                                         | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Статическое и динамическое тестирование.                                     | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Тестовые сценарии. Тестирование белого и черного ящика.                      | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Методы разработки тестов.                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | Классы эквивалентности и граничные значения.                                 | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.2 |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                 | <b>12/12</b> |                        |
|                                                                    | Лабораторная работа №1. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Лабораторная работа №2. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Лабораторная работа №3. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Лабораторная работа №4. Регрессионное тестирование. Системное тестирование.  | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Лабораторная работа №5. Регрессионное тестирование. Системное тестирование.  | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Лабораторная работа №6. Регрессионное тестирование. Системное тестирование.  | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
| <b>Тема 3.3</b><br>Инструменты тестирования                        | <b>Содержание</b>                                                            | <b>10/0</b>  |                        |
|                                                                    | Основные этапы автоматизации. Тестирование баз данных.                       | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Средства тестирования Visual Studio. Основные сведения о модульных тестах.   | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |
|                                                                    | Создание и запуск модульных тестов для управляемого кода.                    | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5 |

|                                        |                                                                        |              |                                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
|                                        | Разработка на основе тестирования.                                     | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5          |
|                                        | Модульные тесты на основе данных.                                      | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5          |
|                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>           | <b>30/30</b> |                                 |
|                                        | Лабораторная работа №7. Нагрузочное тестирование.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №8. Нагрузочное тестирование.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №9. Нагрузочное тестирование.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №10. Тестирование интерфейса.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №11. Тестирование интерфейса.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №12. Тестирование интерфейса.                      | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №13. Тестирование веб-сайта.                       | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №14. Тестирование веб-сайта.                       | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №15. Тестирование веб-сайта.                       | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №16. Тестирование мобильного приложения.           | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №17. Тестирование мобильного приложения.           | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №18. Тестирование мобильного приложения.           | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №19. Разработка тестов для десктопного приложения. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №20. Разработка тестов для десктопного приложения. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
|                                        | Лабораторная работа №21. Разработка тестов для десктопного приложения. | 2/2          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6          |
| Тема 3.4<br>Автоматизация тестирования | <b>Содержание</b>                                                      | <b>4/0</b>   |                                 |
|                                        | Обзор инструментов тестирования.                                       | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5          |
|                                        | Выбор инструмента тестирования.                                        | 2/0          | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.5, ПК.12.1 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>9/0</b>     |                               |
| <b>Учебная практика</b><br>Виды работ:<br>1. Анализ предметной области и изучение технического задания.<br>2. Определение функционала приложения в соответствии с техническим заданием.<br>3. Выбор инструментальных средств разработки программного решения.<br>4. Создание реляционной базы данных и схемы.<br>5. Разработка дружественного графического интерфейса приложения.<br>6. Программирование в соответствии с требованиями технического задания.<br>7. Организация многопользовательского режима работы приложения.<br>8. Реализация добавления, удаления и обновления информации в соответствии с привилегиями пользователей.<br>9. Тестирование и отладка приложения.<br><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b> | <b>180/180</b> | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6-ПК 5.7 |
| <b>Производственная практика</b><br>Виды работ:<br>1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).<br>2. Выполнение индивидуального задания: постановка задачи, определение аппаратной и программной конфигурации средств ВТ, необходимых для решения поставленной задачи.<br>3. Описание этапов выполнения индивидуального задания.<br>4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.<br>5. Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: участие в разработке и экспериментальном тестировании информационной системы, разработка информационной системы, разработка АРМ.<br><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>        | <b>108/108</b> | ОК 01-ОК.09,<br>ПК 5.6-ПК 5.7 |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>592/420</b> |                               |

## 2.4. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

Тематика курсовых работ:

1. Электронный ежедневник.
2. Справочная система «Библиография» для хранения и выдачи информации о книгах.
3. Система резервирования авиабилетов.
4. Справочная система «Документ» для хранения и печати документов различного вида.
5. Справочная система «Успеваемость» для хранения информации о текущей успеваемости студентов.
6. Телефонный справочник.
7. Система в помощь переводчику с английского языка (перевод выделенных в тексте слов с помощью словаря, пополнение словаря).
8. Справочная система аэропорта.
9. Диалоговая система по обмену жилья.
10. Обучающая система (вывод обучающей информации по некоторой теме и проведение тестирования по данной теме).
11. Диалоговая система оценки знания правил дорожного движения.
12. Справочная система по вузам для абитуриентов.
13. Графическая система «Планировщик» для размещения мебели на плане комнаты (задание габаритов комнаты, мебели, передвижение с помощью «мыши» контуров мебели на плане).
14. Справочная система по курсам валют.
15. Справочная система «Кулинария» для хранения и выдачи рецептов блюд (по выбранной пользователем категории, виду кухни).
16. Справочная система по туристическим маршрутам.
17. Выбор места в самолете (отметка на плане салона самолета забронированного места и ввод информации о пассажире).
18. Система для определения соционического типа.
19. Система «Склад» для хранения и выдачи информации о товарах.
20. Психологический тест.
21. Справочная система «Фильмотека» для хранения и выдачи информации о фильмах.
22. Справочная система «Меломан» для хранения и выдачи информации об аудиоальбомах.
23. Система «Бюджет семьи» для контроля доходов и расходов семьи.
24. Генератор кроссвордов.
25. Выбор места в театре (отметка на плане зарезервированного места и ввод информации о клиенте).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранного языка, математики, физики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории инженерного дизайна, организации и проектирования сетевой инфраструктуры, прикладной информатики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Веб-дизайн и разработка», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», «Программные решения для бизнеса», «Сетевое и системное администрирование», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн. – М.: ИД «ФОРУМ», 2020. – 400 с.

2. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ», 2020. – 288 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует предметную область</li> <li>– использует инструментальные средства обработки информации</li> <li>– обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы</li> <li>– определяет состав оборудования и программных средств разработки информационной системы</li> <li>– выполнять работы предпроектной стадии</li> </ul> | <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</li> <li>– по построению модели информационной системы</li> <li>– по анализу интересов клиента (изложенным в задании), разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</li> <li>– по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов)</li> <li>– по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</li> <li>– по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы</li> <li>– по оценке качества предложенной информационной системы</li> </ul> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p> |
| ПК 5.2.    | – разрабатывает проектную документацию на информационную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– управляет процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств</li> <li>– модифицирует отдельные модули информационной системы программировать в соответствии с требованиями технического задания</li> </ul>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.4.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает документацию по эксплуатации информационной системы</li> <li>– проводит оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции модифицировать отдельные модули информационной системы</li> </ul>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.5.    | – применяет методики тестирования разрабатываемых приложений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 5.6.    | – разрабатывает проектную документацию на информационную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|         |                                                                                                                                                                                                       |          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         | – формирует отчетную документацию по результатам работ использовать стандарты при оформлении программной документации                                                                                 | практики |
| ПК 5.7. | – проводит оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы |          |

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы.....                                        | 25 |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 25 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 25 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                 | 28 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля .....                              | 30 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                               | 30 |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                         | 30 |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                        | 31 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля .....                                  | 40 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                         | 40 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                            | 40 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....              | 40 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД 08 Разработка дизайна веб-приложений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | —                |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе</li> </ul>                                                                                                                      | —                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | цифровые средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки презентации</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul> | — |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> <li>– психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– правила построения устных сообщений</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | — |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | — |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | гармонизации международных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                       |   |
| ОК 07 | – соблюдать нормы экологической безопасности<br>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                          | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>– пути обеспечения ресурсосбережения<br>– принципы бережливого производства<br>– основные направления изменения климатических условий региона<br>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях             | — |
| ОК 08 | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                                                                                          | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>– основы здорового образа жизни<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>– средства профилактики перенапряжения                                                                                           | — |
| ОК 09 | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>– особенности произношения<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности | — |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 8.1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике</li> <li>– учитывать существующие правила корпоративного стиля</li> <li>– придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность</li> <li>– разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормы и правила выбора стилистических решений</li> <li>– способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям</li> <li>– правила поддержания фирменного стиля, бренда и стиливых инструкций</li> <li>– стандарт UI&amp;UXDesign</li> <li>– инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать эскизы веб-приложения</li> <li>– разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения</li> <li>– разрабатывать прототип дизайна веб-приложения</li> <li>– разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика</li> <li>– разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> </ul> |
| ПК 8.2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение</li> <li>– учитывать существующие правила корпоративного стиля</li> <li>– анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений</li> <li>– осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормы и правила выбора стилистических решений</li> <li>– вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна</li> <li>– государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений</li> <li>– стандарт UI&amp;UXDesign</li> <li>– современные тенденции дизайна</li> <li>– ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать требования к дизайну веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 8.3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений</li> <li>– создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях</li> <li>– использовать специальные графические редакторы</li> <li>– интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методики разработки графического интерфейса</li> <li>– требования и нормы подготовки и использования изображений в сети интернет</li> <li>– принципы и методы адаптации графики для веб-приложений</li> <li>– ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> <li>– создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| ПК 12.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и настраивать системы резервного копирования и восстановления для обеспечения надежности данных и доступности систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № | Дополнительные | Дополнительные знания, | №, | Объем | Обоснование |
|---|----------------|------------------------|----|-------|-------------|
|---|----------------|------------------------|----|-------|-------------|

| п/п | профессиональные компетенции                                                                                                       | умения, навыки                                                                                                                        | наименование темы                                           | часов | включения в рабочую программу |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|
| 1   | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку нагрузки и доступности информационных систем | Знание методов мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности                                  | Тема 1.15<br>QA-менеджмент                                  | 10    | По запросу работодателя       |
| 2   | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку нагрузки и доступности информационных систем | Умение создавать и настраивать системы резервного копирования и восстановления для обеспечения надежности данных и доступности систем | Тема 2.28<br>Технология работы в среде редактора 3D графики | 4     | По запросу работодателя       |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                 | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч.:                                                                                                                                                             | 242           | 144                                    |
| Курсовая работа                                                                                                                                                                      | —             | —                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                               | —             | —                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                    | 180           | 180                                    |
| учебная                                                                                                                                                                              | 108           | 108                                    |
| производственная                                                                                                                                                                     | 72            | 72                                     |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 08.01, МДК 08.02 в форме комплексного экзамена<br>УП 08 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 08 в форме дифференцированного зачета | 18            | —                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                | 440           | 324                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                    | Наименования разделов профессионального модуля                 | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                              | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 8.1         | МДК 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя | 166         | 98                                     | 166                      | 166             | —                        | —                      | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 | МДК 08.02 Графический дизайн и мультимедиа                     | 76          | 46                                     | 76                       | 76              | —                        | —                      | —                | —                         |
|                                                                               | Учебная практика                                               | 108         | 108                                    | —                        | —               |                          |                        | 108              | —                         |
|                                                                               | Производственная практика                                      | 72          | 72                                     | —                        | —               |                          |                        | —                | 72                        |
|                                                                               | Промежуточная аттестация                                       | 18          | —                                      | —                        | —               |                          |                        | —                | —                         |
|                                                                               | <b>Всего:</b>                                                  | <b>440</b>  | <b>324</b>                             | <b>242</b>               | <b>242</b>      | —                        | —                      | <b>108</b>       | <b>72</b>                 |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                      | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя</b> |                                                                                                                         | <b>166/98</b>                                                       |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Язык разметки HTML                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                       | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                       | Введение.                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Язык разметки HTML.                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Синтаксис HTML.                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Структурные тэги HTML.                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы.                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                            | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Лабораторная работа №1. Верстка базовой страницы сайта в HTML5 в блокноте.                                              | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Лабораторная работа №2. Подготовка и размещение изображений на странице сайта в HTML5 в блокноте.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Вёрстка страниц веб-сайта                          | <b>Содержание</b>                                                                                                       | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Базовые способы верстки страниц: табличная, блочная.                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Базовые способы верстки страниц: фреймами.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Базовые способы верстки страниц: структурными тэгами HTML5.                                                             | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Базовая структура кода страницы HTML5.                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                            | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Лабораторная работа №3. Исследование применения медиа-тегов для адаптивной верстки под мобильные устройства в PHPStorm. | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Лабораторная работа №4. Исследование применения медиа-тегов для адаптивной верстки под мобильные устройства в PHPStorm. | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Каскадные таблицы стилей (CSS)                     | <b>Содержание</b>                                                                                                       | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Каскадные таблицы стилей (CSS).                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Способы задания стилей при создании сайта.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                            | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Лабораторная работа №5. Исследование возможностей каскадных таблиц стилей CSS в PHPStorm.                               | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.4</b><br>Веб-стандарты и их поддержка                       | <b>Содержание</b>                                                                                                       | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | Веб-стандарты и их поддержка.                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.5</b><br>CSS-фреймворки                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                       | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                       | CSS-фреймворки.                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |
|                                                                       | Динамический CSS LESS.                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1                                                   |

|                                                                  |                                                                                                                                                               |              |                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>4/4</b>   |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №6. Исследование возможностей CSS-фреймворков.                                                                                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Лабораторная работа №7. Исследование возможностей шаблонов CSS.                                                                                               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.6</b><br>Размещение сайта на сервере и поддержка сайта | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>2/0</b>   |                     |
|                                                                  | Размещение сайта на сервере и поддержка сайта.                                                                                                                | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>2/2</b>   |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №8. Исследование вариантов размещения сайта на сервере и технологии обновления и редактирования сайта.                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.7</b><br>Язык сценариев JavaScript                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>10/0</b>  |                     |
|                                                                  | Язык сценариев JavaScript.                                                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Объектно-ориентированное программирование в JavaScript.                                                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Баннеры, прокрутка панорамных изображений.                                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Интерактивные карты.                                                                                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Анимация.                                                                                                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>10/10</b> |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №9. Исследование вариантов создания формы с использованием языка сценариев JavaScript.                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Лабораторная работа №10. Исследование вариантов создания баннера для web-страницы с использованием языка сценариев JavaScript.                                | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Лабораторная работа №11. Исследование технологии разработки прокрутки панорамных изображений с использованием языка сценариев JavaScript и библиотеки jQuery. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.8</b><br>Фреймворки JavaScript                         | Лабораторная работа №11. Исследование технологии разработки интерактивной карты с использованием языка сценариев JavaScript и библиотеки jQuery.              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Лабораторная работа №12. Исследование технологии разработки CSS-анимации с помощью Move.js.                                                                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>2/0</b>   |                     |
|                                                                  | Фреймворки JavaScript: React.                                                                                                                                 | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>4/4</b>   |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №13. Исследование возможностей фреймворка React.                                                                                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Лабораторная работа №14. Исследование возможностей фреймворка Angular.                                                                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.9</b><br>Юзабилити                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>4/0</b>   |                     |
|                                                                  | WEB-дизайн.                                                                                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | Специализация в web-дизайне.                                                                                                                                  | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>2/2</b>   |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №15. Исследование метода макетных сеток.                                                                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.10</b><br>Технологии проектирования и разработки сайта | <b>Содержание</b>                                                                                                                                             | <b>2/0</b>   |                     |
|                                                                  | Технологии проектирования сайта.                                                                                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>2/2</b>   |                     |
|                                                                  | Лабораторная работа №16. Составление технического задания на разработку web-                                                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |

|                                                                             |                                                                                                                      |              |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                             | сайта.                                                                                                               |              |                     |
| <b>Тема 1.11</b><br>Цвет в дизайне                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                    | <b>2/0</b>   |                     |
|                                                                             | Цвет в дизайне.                                                                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                         | <b>2/2</b>   |                     |
|                                                                             | Лабораторная работа №17. Методика подбора цветовой палитры для UI.                                                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.12</b><br>Взаимодействие<br>пользователя с сайтом – UX-<br>дизайн | <b>Содержание</b>                                                                                                    | <b>6/0</b>   |                     |
|                                                                             | Технологий анкетирования и интервьюирования.                                                                         | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Методы генерации идей.                                                                                               | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Сервисы для анализа поведения пользователей в UX-дизайне.                                                            | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                         | <b>14/14</b> |                     |
|                                                                             | Лабораторная работа №18. Применение сервисов для анализа поведения пользователей в UX-дизайне.                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №19. Применение паттернов в UX-дизайне.                                                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №21. Исследование технологий анкетирования и интервьюирования для DataDrivenDesign в UX-дизайне. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №22. Применение DataDrivenDesign метрик в UX-дизайне.                                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №23. Исследование методов генерации идей в UX-дизайне.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №24. Исследование методов математического моделирования творчества в UX-дизайне.                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №25. Исследование методов создания концепций в UX-дизайне.                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.13</b><br>Вопросы разработки<br>интерфейса – UI-дизайн            | <b>Содержание</b>                                                                                                    | <b>4/0</b>   |                     |
|                                                                             | Методы определения целевой аудитории в UI-дизайне.                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Методы определения ключевых фигур в UI-дизайне.                                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                         | <b>12/12</b> |                     |
|                                                                             | Лабораторная работа №26. Исследование методов определение целевой аудитории, ключевых фигур в UI-дизайне.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №27. Исследование методов определение целевой аудитории, ключевых фигур в UI-дизайне.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №28. Исследование методов построения диаграмм пользовательских маршрутов в программе Miro.       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №29. Исследование методов создания макета wireframe в программе Sketch в UI-дизайне.             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №30. Исследование вариантов детализации прототипа в UI-дизайне.                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Лабораторная работа №31. Исследование методов создания Userflow в программе Overflow в UI-дизайне.                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
| <b>Тема 1.14</b><br>Визуализация элементов<br>интерфейса UI-дизайн          | <b>Содержание</b>                                                                                                    | <b>6/0</b>   |                     |
|                                                                             | Визуализация элементов интерфейса.                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Методы создания дизайн-макетов.                                                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |
|                                                                             | Дизайн-концепция.                                                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1 |

|                                                                              |                                                                                                                                                                           |              |                              |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                              | <b>28/28</b> |                              |
|                                                                              | Лабораторная работа №32. Дизайн-концепция цветовой палитры.                                                                                                               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №33. Дизайн-концепция шрифта.                                                                                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №34. Дизайн-концепция иконок.                                                                                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №35. Дизайн-концепция иллюстраций.                                                                                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №36. Разработка дизайн-макета на основе фирменного стиля (брендбука).                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №37. Разработка дизайн-макета на основе фирменного стиля (брендбука).                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №38. Разработка дизайн-макета на основе фирменного стиля (брендбука).                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №39. Анимация в web-дизайне UI.                                                                                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №40. Исследование методов создания дизайн-макета в программе Zepplin в UI-дизайне.                                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №41. Исследование методов создания hover для элемента интерфейса в UI-дизайне.                                                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №42. Исследование методов создания анимации для элемента интерфейса в UI-дизайне.                                                                     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №43. Исследование методов создания анимации для элемента интерфейса в UI-дизайне.                                                                     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №44. Исследование вариантов визуализации интерфейсов.                                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
|                                                                              | Лабораторная работа №45. Исследование вариантов визуализации интерфейсов.                                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1          |
| <b>Тема 1.15</b><br>QA-менеджмент                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>   |                              |
|                                                                              | Основы QA-менеджмента                                                                                                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 12.1 |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                              | <b>8/8</b>   |                              |
|                                                                              | Лабораторная работа №46. Аудит юзабилитиweb-сайта.                                                                                                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 12.1 |
|                                                                              | Лабораторная работа №47. Аудит юзабилитиweb-сайта.                                                                                                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 12.1 |
|                                                                              | Лабораторная работа №48. Тестирование и документирование.                                                                                                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 12.1 |
|                                                                              | Лабораторная работа №49. Исследование применения метрик для аудита юзабилитиweb-сайта.                                                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 12.1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b>              |                                                                                                                                                                           | <b>9/0</b>   |                              |
| <b>МДК 08.02 Графический дизайн и мультимедиа</b>                            |                                                                                                                                                                           | <b>76/46</b> |                              |
| <b>Тема 2.1</b><br>Введение в компьютерную графику. Виды компьютернойграфики | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>   |                              |
|                                                                              | История компьютерной графики. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. Преимущества и недостатки видов графики. Основные понятия компьютерной графики. | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3  |



|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| <b>Тема 2.2</b><br>Физические основы<br>компьютерной графики                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Физические основы компьютерной график.                                                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.3</b><br>Особенности растровой<br>графики. Редактор<br>растровой графики.<br>Технология работы в<br>редакторе растровой<br>графики AdobePhotoshop | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Особенности растровой графики. Редактор растровой графики. Технология работы в среде редактора растровой графики. Основные палитры, работа с ними.                                                                                                          | 2/0        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.4</b><br>Освоение технологии<br>работы в среде редактора<br>растровой графики.                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №1. Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики. Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска. Создание и редактирование изображений. Работа с масками. Векторные контуры фигуры. | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.5</b><br>Ретуширование<br>изображений.<br>Корректирующие фильтры                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №2. Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры.                                                                                                                                                                                  | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.6</b><br>Работа со стилями слоев и<br>фильтрами. Создание<br>коллажей. Фотомонтаж                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №3. Работа со стилями слоев и фильтрами.                                                                                                                                                                                                | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.7</b><br>Создание<br>коллажей.Фотомонтаж                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №4. Создание коллажей. Фотомонтаж.                                                                                                                                                                                                      | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.8</b><br>Создание текстовых<br>объектов. Создание<br>анимированныхизображений                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №5. Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн.                                                                                                                                                                   | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.9</b><br>Создание анимированных<br>изображений                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №6. Создание анимированных изображений.                                                                                                                                                                                                 | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.10</b><br>Создание оригинал-<br>макетов,элементов дизайна<br>сайта                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №7. Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта.                                                                                                                                                                                 | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.11</b><br>Создание оригинал-<br>макетов,элементов дизайна<br>сайта                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                                                                             | Лабораторная работа №8. Создание макета сайта, буклета.                                                                                                                                                                                                     | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |            |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| <b>Тема 2.12</b><br>Создание рекламного баннера                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №9. Создание рекламного баннера.                                                                                                                                  | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.13</b><br>Изображения для Web.<br>Создание Gif-анимаций                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №10. Изображения для Web. Создание Gif-анимаций.                                                                                                                  | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.14</b><br>Особенности векторной графики. Технология работы в редакторе векторной графики CorelDraw | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                     | <b>4/0</b> |                             |
|                                                                                                              | Особенности векторной графики.                                                                                                                                                        | 2/0        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
|                                                                                                              | Технология работы в редакторе векторной графики. Знакомство с пакетом векторной графики. Интерфейс пользователя.                                                                      | 2/0        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.15</b><br>Создание контуров.Использование заливок                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №11. Создание контуров. Использование заливок.                                                                                                                    | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.16</b><br>Создание изображений с использованием спецэффектов                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №12. Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень.                                                                         | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.17</b><br>Создание изображений с использованием спецэффектов                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №13. Создание изображений с использованием спецэффектов: эффект линзы, эффект Контур объекта, трёхмерное изображение объекта, интерактивные искажения, экструзия. | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.18</b><br>Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №14. Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений.                                                                                             | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.19</b><br>Решение рекламной задачи средствами редактора векторнойграфики                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №15. Создание графического объекта с эффектом рельефа. Создание текста с эффектом объема. Создание пользовательской кисти для декорирования макета.               | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.20</b><br>Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №16. Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации.                                                                                    | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |
| <b>Тема 2.21</b><br>Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                             |
|                                                                                                              | Лабораторная работа №17. Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация.                                                                                                      | 2/2        | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| <b>Тема 2.22</b><br>Создание автоматической анимации                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №18. Создание автоматической анимации.                        | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.23</b><br>Разработка программной анимации объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №19. Разработка программной анимации объектов.                | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.24</b><br>Создание анимации средствами ActionScript                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №20. Создание анимации средствами ActionScript.               | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.25</b><br>Создание простых сценариев. Работа с событиями                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №21. Создание простых сценариев. Работа с событиями.          | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.26</b><br>Работа с функциями в ActionScript                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №22. Работа с функциями в ActionScript.                       | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.27</b><br>Основы трехмерной графики. Программа 3D графики. Моделирование на основе примитивов. Модификаторы. Составные объекты.                                                                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                 | <b>18/0</b>    |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основные понятия трёхмерного моделирования и конструирования.                     | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Программа 3D графики, ее возможности и сферы применения.                          | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Панели инструментов и их свойства, рабочая папка, расширения сохраняемых файлов.  | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Особенности интерфейса и основные инструменты программы.                          | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды примитивов, работа со свойствами примитивов.                                 | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знакомство с панелью модификации и основными модификаторами деформации.           | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дополнительные модификаторы деформации.                                           | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Понятия: «стек модификатора», «уровни подобъекта».                                | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Сплайны: создание, редактирование на уровне подобъектов.                          | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3          |
| <b>Тема 2.28</b><br>Технология работы в среде редактора 3D графики                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                 | <b>2/0</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы Boolean, ProBoolean, Scatter, Loft.                                        | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>2/2</b>     |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторная работа №23. Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 12.1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | <b>9/0</b>     |                                      |
| <b>Учебная практика</b><br>Виды работ:<br>1. Определение целевой аудитории веб-приложения и выбор концепции дизайнерского решения.<br>2. Разработка требований к эргономике веб-приложения - юзабилити.<br>3. Разработка требований к технической эстетике и стилю веб-приложения.<br>4. Разработка UX-интерфейса пользователя веб-приложения. |                                                                                   | <b>108/108</b> | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| <p>5. Разработка UI-интерфейса пользователя веб-приложения.</p> <p>6. Создание графической части веб-приложения.</p> <p>7. Оптимизация и использование графики веб-приложения.</p> <p>8. Разработка промежуточных эскизов дизайна веб-приложения.</p> <p>9. Создание дизайна веб-приложения с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике.</p> <p>10. Создание, редактирование и оптимизация графических элементов дизайна веб-приложения с помощью редактора растровой графики.</p> <p>11. Создание, редактирование и оптимизация графических элементов дизайна веб-приложения с помощью редактора векторной графики.</p> <p>12. Создание, редактирование и форматирование графических элементов дизайна веб-приложения с помощью редактора трёхмерной графики.</p> <p>13. Создание, редактирование и оптимизация Gif-анимации для веб-приложения. Создание, редактирование и оптимизация flash-анимации для веб-приложения.</p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                     |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Определение потребности заказчика в веб-приложении. Определение требований заказчика. Определение целевой аудитории веб-приложения.</p> <p>2. Составление технического задания на разработку дизайна веб-приложения в соответствии с требованиями заказчика и современными стандартами.</p> <p>3. Выбор и настройка среды разработки для создания дизайна веб-приложения.</p> <p>4. Разработка требований к эргономике веб-приложения – юзабилити.</p> <p>5. Разработка требований к технической эстетике и стилю веб-приложения.</p> <p>6. Разработка UX-интерфейса пользователя веб-приложения.</p> <p>7. Разработка UI-интерфейса пользователя веб-приложения.</p> <p>8. Создание изображений для веб-приложения.</p> <p>9. Редактирование изображений. Устранение дефектов фотоизображений для Web.</p> <p>10. Создание нескольких вариантов цветового решения веб-приложения.</p> <p>11. Цветокоррекция изображений для Web.</p> <p>12. Оптимизация изображений для веб-приложения.</p> <p>13. Использование изображений для веб-приложения.</p> <p>14. Выбор цветового решения совместно с заказчиком.</p> <p>15. Создание Gif-анимации, flash-анимации для веб-приложения.</p> <p>16. Редактирование Gif-анимации, flash-анимации для веб-приложения.</p> <p>17. Создание мультимедиа для веб-приложения: аудио- и видеофайлов.</p> <p>18. Редактирование мультимедиа для веб-приложения: аудио- и видеофайлов.</p> <p>19. Оптимизация мультимедиа для веб-приложения: аудио- и видеофайлов.</p> <p>20. Создание дизайна веб-приложения с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и</p> | 72/72 | ОК 01-ОК 09, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3 |

|                                                                     |                |  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| технической эстетики.                                               |                |  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b> |                |  |
| <b>ВСЕГО</b>                                                        | <b>440/324</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранного языка, математики, физики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории инженерного дизайна, организации и проектирования сетевой инфраструктуры, прикладной информатики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Веб-дизайн и разработка», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», «Программные решения для бизнеса», «Сетевое и системное администрирование», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн. – М.: ИД «ФОРУМ», 2020. – 400 с.

2. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ», 2020. – 288 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 8.1.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает эскизы веб-приложения</li> <li>– разрабатывает схемы интерфейса веб-приложения</li> <li>– разрабатывает прототип дизайна веб-приложения</li> <li>– разрабатывает дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика</li> <li>– разрабатывает интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> </ul> | <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по разработке дизайн-концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика</li> <li>– формированию требований к дизайну веб-приложения</li> <li>– по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов</li> </ul> <p>Защита отчетов по лабораторным работам.</p> |
| ПК 8.2.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирует требования к дизайну веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 8.3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов</li> <li>– создает, использует и оптимизирует изображения для веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА**  
**И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы .....                                       | 43 |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 43 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 43 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                 | 48 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля .....                              | 50 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                               | 50 |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                         | 50 |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                        | 51 |
| 2.4. Курсовая работа .....                                                            | 57 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля .....                                  | 58 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                         | 58 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                            | 58 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....               | 58 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | —                |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе</li> </ul>                                                                                                                      | —                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | цифровые средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки презентации</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul> | — |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> <li>– психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– правила построения устных сообщений</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | — |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | — |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | гармонизации международных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                       |   |
| ОК 07 | – соблюдать нормы экологической безопасности<br>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                           | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>– пути обеспечения ресурсосбережения<br>– принципы бережливого производства<br>– основные направления изменения климатических условий региона<br>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях             | — |
| ОК 08 | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                                                                                                                           | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>– основы здорового образа жизни<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>– средства профилактики перенапряжения                                                                                           | — |
| ОК 09 | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>– особенности произношения<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности | — |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анкетирование</li> <li>– проводить интервьюирование</li> <li>– оформлять техническую документацию</li> <li>– осуществлять выбор одного из типовых решений</li> <li>– работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления требований</li> <li>– типовые решения по разработке веб-приложений</li> <li>– нормы и стандарты оформления технической документации</li> <li>– принципы проектирования и разработки информационных систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению</li> <li>– определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации</li> <li>– подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком</li> <li>– оформлять техническое задание</li> </ul> |
| ПК 9.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений</li> <li>– использовать язык разметки страниц веб-приложения</li> <li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</li> <li>– использовать объектные модели веб-приложений и браузера</li> <li>– использовать открытые библиотеки (framework)</li> <li>– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных</li> <li>– осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений</li> <li>– разрабатывать и проектировать информационные системы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений</li> <li>– принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера</li> <li>– основы технологии клиент-сервер</li> <li>– особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств</li> <li>– особенности отображения элементов ИР в различных браузерах</li> <li>– особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять верстку страниц веб-приложений</li> <li>– кодировать на языках веб-программирования</li> <li>– разрабатывать базы данных</li> <li>– использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений</li> <li>– выполнять разработку и проектирование информационных систем</li> </ul>                      |
| ПК 9.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений</li> <li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</li> <li>– использовать объектные модели веб-приложений и браузера</li> <li>– разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (canvas)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений</li> <li>– принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера</li> <li>– технологии для разработки анимации</li> <li>– способы манипуляции элементами страницы веб-приложения</li> <li>– виды анимации и способы ее применения</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать интерфейс пользователя</li> <li>– разрабатывать анимационные эффекты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 9.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования</li> <li>– устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений</li> <li>– работать с системами Help-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа</li> <li>– регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений</li> <li>– способы и средства мониторинга работы веб-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений</li> <li>– использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных</li> <li>– проводить работы по</li> </ul>                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>desk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом</li> <li>– анализировать и решать типовые запросы заказчиков</li> <li>– выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</li> <li>– устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы развертывания веб-служб и серверов</li> <li>– принципы организации работы службы технической поддержки</li> <li>– общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>резервному копированию веб-приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки</li> </ul>                                                                                                                           |
| ПК 9.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств)</li> <li>– выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</li> <li>– кодировать на скриптовых языках программирования</li> <li>– тестировать веб-приложения с использованием тест-планов</li> <li>– применять инструменты подготовки тестовых данных</li> <li>– выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений</li> <li>– работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий</li> <li>– выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сетевые протоколы и основы web-технологий</li> <li>– современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов</li> <li>– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</li> <li>– методы организации работы при проведении процедур тестирования</li> <li>– возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода</li> <li>– регламент использования системы контроля версий. предметную область проекта для составления тест-планов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов</li> <li>– тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности</li> <li>– тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</li> </ul> |
| ПК 9.6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения</li> <li>– составлять сравнительную характеристику хостингов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеристики, типы и виды хостингов</li> <li>– методы и способы передачи информации в сети интернет</li> <li>– устройство и работу хостинг-систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| ПК 9.7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования</li> <li>– составлять отчет по основным показателям использования веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа</li> <li>– виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</li> <li>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</li> </ul>                                                                               |
| ПК 9.8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять аудит безопасности веб-приложений</li> <li>– модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению</li> <li>– регламенты и методы разработки безопасных веб-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасную и бесперебойную работу</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | обеспечению безопасности его работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | приложений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 9.9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем</li> <li>– размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения</li> <li>– редактировать HTML-код с использованием систем администрирования</li> <li>– проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем</li> <li>– размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения</li> <li>– редактировать HTML-код с использованием систем администрирования</li> <li>– проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</li> </ul>                                                                             |
| ПК 9.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования</li> <li>– работать с системами продвижения веб-приложений</li> <li>– публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах</li> <li>– осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств</li> <li>– составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров</li> <li>– осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы функционирования поисковых сервисов</li> <li>– виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</li> <li>– стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет</li> <li>– виды поисковых запросов пользователей в интернете</li> <li>– программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта</li> <li>– инструменты сбора и анализа поисковых запросов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</li> <li>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</li> </ul> |
| ПК 12.1 | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> </ul>                                                         |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                         | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                       | №, наименование темы              | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1     | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | Навык анализа и оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 1.3 Web-разработка в laravel | 10          | По запросу работодателя                   |
| 2     | ПК 12.1. Автоматизировать                                                                                                           | Навык анализа и                                                                                                             | Тема 2.4                          | 4           | По запросу                                |

|   |                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                  |   |                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------|
|   | планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем                           | оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности                 | Seo-софт, сервисы                |   | работодателя            |
| 3 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | Навык анализа и оптимизации производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 3.5<br>Принцип SQL-инъекций | 2 | По запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                               | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч.:                                                                                                                                                                                           | 290           | 170                                    |
| Курсовая работа                                                                                                                                                                                                    | 20            | 20                                     |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                             | 6             | —                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                  | 216           | 216                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                            | 108           | 108                                    |
| производственная                                                                                                                                                                                                   | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 09.01, МДК 09.02 в форме комплексного экзамена<br>МДК 05.01 в форме экзамена<br>УП 05 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 05 в форме дифференцированного зачета | 24            | —                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                              | 556           | 386                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                                                              | Наименования разделов профессионального модуля       | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                                                       | 2                                                    | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09<br>ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.3, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.6, ПК 9.9 | МДК 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений | 164         | 84                                     | 164                      | 138             | 20                       | 6                      | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.7                           | МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений                 | 84          | 48                                     | 84                       | 84              | —                        | —                      | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 9.6, ПК 9.7, ПК 9.8, ПК 9.10, ПК 12.1                 | МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений    | 68          | 38                                     | 68                       | 68              | —                        | —                      | —                | —                         |
|                                                                                                                         | Учебная практика                                     | 108         | 108                                    | —                        | —               |                          |                        | 108              | —                         |
|                                                                                                                         | Производственная практика                            | 108         | 108                                    | —                        | —               |                          |                        | —                | 108                       |
|                                                                                                                         | Промежуточная аттестация                             | 24          | —                                      | —                        | —               |                          |                        | —                | —                         |
|                                                                                                                         | <b>Всего:</b>                                        | <b>556</b>  | <b>386</b>                             | <b>316</b>               | <b>290</b>      | <b>20</b>                | <b>6</b>               | <b>108</b>       | <b>108</b>                |



### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                    | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений</b>                                    |                                                                    |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Обзор web-технологий, структура и принципы функционирования глобальной сети | <b>Содержание</b>                                                  | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                | Введение. Сетевые протоколы.                                       | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1                                                   |
|                                                                                                | Http-протокол.                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.2, ПК 9.4                                   |
|                                                                                                | Web-серверы.                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.5                                           |
| <b>Тема 1.2</b><br>Серверная разработка                                                        | <b>Содержание</b>                                                  | <b>34/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                                                | Введение в php.                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1                                                   |
|                                                                                                | Основы синтаксиса.                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Переменные.                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Типы данных.                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Условные конструкции.                                              | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3                                                   |
|                                                                                                | Циклы.                                                             | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3                                                   |
|                                                                                                | Функции.                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3                                                   |
|                                                                                                | Классы в PHP.                                                      | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Наследование в PHP.                                                | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Интерфейсы в PHP.                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Предопределенные элементы в PHP.                                   | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Ошибки в PHP.                                                      | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Обработка запросов страницы.                                       | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Запросы к серверу на PHP.                                          | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Загрузка и анализ содержимого веб-страниц на PHP.                  | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Графические функции на PHP.                                        | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Файлы в PHP.                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>       | <b>32/32</b>                                                        |                                                                       |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 1. Работа с переменными в PHP.               | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 2. Работа с операциями в PHP.                | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 3. Работа с условным оператором в PHP.       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 4. Работа с циклами в PHP.                   | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 5. Работа с функциями в PHP.                 | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 6. Работа с классами в PHP.                  | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 7. Наследование в PHP.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |
|                                                                                                | Лабораторная работа № 8. Работа с интерфейсами в PHP.              | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2                                                   |

|                                             |                                                                                          |              |                             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                             | Лабораторная работа № 9. Обработка ошибок в PHP.                                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 10. Работа с предопределенными элементами в PHP.                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 11. Создание html-страницы средствами PHP.                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 12. Обработка запросов страницы.                                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 13. Обработка запросов к серверу на PHP.                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 14. Загрузка и анализ содержимого веб-страниц на PHP.              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 15. Работа с графическими функциями на PHP.                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 16. Работа с файлами в PHP.                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
| <b>Тема 1.3</b><br>Web-разработка в laravel | <b>Содержание</b>                                                                        | <b>14/0</b>  |                             |
|                                             | Знакомство с фреймворком.                                                                | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Паттерны веб-программирования.                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Основные понятия паттерна Model-View-Controller.                                         | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Простая маршрутизация.                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Правила обработки запросов.                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Миграции и взаимодействие с БД.                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | CRUD приложения.                                                                         | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                             | <b>24/24</b> |                             |
|                                             | Лабораторная работа № 17. Установка приложения.                                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 18. Создание простого контроллера.                                 | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 19. Знакомство с простой маршрутизацией.                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Лабораторная работа № 20. Использование CSS и JS в Laravel.                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Лабораторная работа № 21. Знакомство с Mix и Blade.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2, ПК 9.9 |
|                                             | Лабораторная работа № 22. Использование маршрутизации.                                   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                             | Лабораторная работа № 23. Создание правил обработки запросов.                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                             | Лабораторная работа № 24. Отправка форм с разными методами.                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                             | Лабораторная работа № 25. Управление миграциями и взаимодействие с БД с помощью ORM.     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                             | Лабораторная работа № 26. Создание CRUD приложения с помощью Laravel. Добавление данных. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                             | Лабораторная работа № 27. Создание CRUD приложения с помощью Laravel. Обновление данных. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                             | Лабораторная работа № 28. Создание CRUD приложения с помощью Laravel. Удаление данных.   | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
| <b>Тема 1.4</b><br>Работа с cms WordPress   | <b>Содержание</b>                                                                        | <b>6/0</b>   |                             |
|                                             | Введение. Установка WordPress.                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3         |
|                                             | Темы WordPress.                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3         |
|                                             | Плагины и параметры WordPress.                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3         |
|                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                             | <b>22/22</b> |                             |

|                                                                 |                                                                                              |              |                             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                                                 | Лабораторная работа № 29. Установка WordPress.                                               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 30. Создание темы WordPress.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 31. Настройка меню WordPress.                                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.2         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 32. Настройка плагинов WordPress.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.3         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 33. Настройка пользователей.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 34. Настройка параметров.                                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 35. Настройка инструментов seo.                                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 36. Создание нескольких страниц.                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 37. Заполнение контента.                                               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 38. Работа с удаленным сервером.                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 39. Отчетность в WordPress.                                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b> |                                                                                              | <b>12/0</b>  |                             |
| <b>МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений</b>                     |                                                                                              | <b>84/48</b> |                             |
| <b>Тема 2.1</b><br>Оптимизация сайтов                           | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>14/0</b>  |                             |
|                                                                 | Цели поисковой оптимизации.                                                                  | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Основные понятия поисковой оптимизации.                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Фильтры поисковых систем.                                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Технологии написания сниппета.                                                               | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Технологии написания сниппета.                                                               | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Оптимизации загрузки сайта.                                                                  | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Поведенческих факторов на сайте: оптимизация навигации.                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                 | <b>12/12</b> |                             |
|                                                                 | Лабораторная работа №1. Исследование технологии написания сниппета.                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
|                                                                 | Лабораторная работа №2. Исследование технологии написания сниппета.                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
|                                                                 | Лабораторная работа №3. Исследование оптимизации загрузки сайта.                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
|                                                                 | Лабораторная работа №4. Исследование оптимизации загрузки сайта.                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
|                                                                 | Лабораторная работа №5. Исследование поведенческих факторов на сайте: оптимизация навигации. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
|                                                                 | Лабораторная работа №6. Исследование поведенческих факторов на сайте: оптимизация навигации. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1, ПК 9.4 |
| <b>Тема 2.2</b><br>Техническая оптимизация                      | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>12/0</b>  |                             |
|                                                                 | Прием сайта.                                                                                 | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Разработка адаптивной версии сайта.                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Разработка адаптивной версии сайта.                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Карта сайта в формате XML.                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Методы улучшения позиции сайта в поиске.                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | Методы улучшения позиции сайта в поиске.                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4         |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                 | <b>16/16</b> |                             |
|                                                                 | Лабораторная работа №7. Исследование методов разработки адаптивной версии сайта.             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |

|                               |                                                                                             |              |                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                               | Лабораторная работа №8. Исследование методов разработки адаптивной версии сайта.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №9. Исследование методов разработки адаптивной версии сайта.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №10. Исследование методов разработки адаптивной версии сайта.           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №11. Исследование методов улучшения позиции сайта в поиске.             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №12. Исследование методов улучшения позиции сайта в поиске.             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №13. Исследование robots.txt.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
|                               | Лабораторная работа №14. Исследование robots.txt.                                           | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.4, ПК 9.5 |
| Тема 2.3<br>Работассылками    | <b>Содержание</b>                                                                           | <b>2/0</b>   |                             |
|                               | Видыссылок: Основныепонятия.                                                                | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                | <b>8/8</b>   |                             |
|                               | Лабораторная работа №15. Исследование технологии оптимизации ссылочной структуры сайта.     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                               | Лабораторная работа №16. Исследование технологии оптимизации ссылочной структуры сайта.     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                               | Лабораторная работа №17. Исследование методов получения обратных ссылок на сайт.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
|                               | Лабораторная работа №18. Исследование методов получения обратных ссылок на сайт.            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5         |
| Тема 2.4<br>Seo-софт, сервисы | <b>Содержание</b>                                                                           | <b>8/0</b>   |                             |
|                               | Seo-софт, сервисы: обзор, классификация.                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Seo-софт, сервисы: обзор, классификация.                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Seo-софт: программы для технического анализа сайта.                                         | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Seo-софт: программы для технического анализа сайта.                                         | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                | <b>12/12</b> | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №19. Исследование возможностей программ для технического анализа сайта. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №20. Исследование возможностей программ для технического анализа сайта. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №21. Исследование возможностей программ для технического анализа сайта. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №22. Исследование возможностей сервиса Яндекс.Метрика.                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №23. Исследование возможностей сервиса Яндекс.Метрика.                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |
|                               | Лабораторная работа №24. Исследование возможностей сервиса                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.5,ПК 9.7  |

|                                                                 |                                                                                              |              |                             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                                                 | Яндекс.Метрика.                                                                              |              |                             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена *</b> |                                                                                              | <b>12/0</b>  |                             |
| <b>МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений</b>        |                                                                                              | <b>68/38</b> |                             |
| <b>Тема 3.1</b><br>Введение                                     | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>4/0</b>   |                             |
|                                                                 | Основные принципы построения безопасных сайтов.                                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.8         |
|                                                                 | Понятие безопасности приложений и классификация опасностей.                                  | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.8         |
| <b>Тема 3.2</b><br>Безопасность веб-серверов                    | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>4/0</b>   |                             |
|                                                                 | Основы безопасности веб-сервера.                                                             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                                                 | Основы безопасности веб-сервера.                                                             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.9         |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                 | <b>12/12</b> |                             |
|                                                                 | Лабораторная работа №1. Установка IIS.                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
|                                                                 | Лабораторная работа №2. Установка IIS.                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
|                                                                 | Лабораторная работа №3. Установка Apache.                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
|                                                                 | Лабораторная работа №4. Установка Apache.                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
|                                                                 | Лабораторная работа №5. Конфигурирование Apache.                                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
|                                                                 | Лабораторная работа №6. Конфигурирование Apache.                                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.6         |
| <b>Тема 3.3</b><br>Типы атак на веб-сайты                       | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>12/0</b>  |                             |
|                                                                 | Атаки на аутентификацию.                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Атаки на аутентификацию.                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Атаки на аутентификацию.                                                                     | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Атаки на авторизацию.                                                                        | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Атаки на авторизацию.                                                                        | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Атаки на авторизацию.                                                                        | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                 | <b>12/12</b> |                             |
|                                                                 | Лабораторная работа №7. Сбор информации о web-приложении.                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
|                                                                 | Лабораторная работа №8. Сбор информации о web-приложении.                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
|                                                                 | Лабораторная работа №9. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями.  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
|                                                                 | Лабораторная работа №10. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
|                                                                 | Лабораторная работа №11. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
|                                                                 | Лабораторная работа №12. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании.        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.7, ПК 9.8 |
| <b>Тема 3.4</b><br>Принцип XSS-атак                             | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>6/0</b>   |                             |
|                                                                 | Отраженные XSS.                                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Сохраненные XSS.                                                                             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | Защита от XSS-атак.                                                                          | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                 | <b>8/8</b>   |                             |
|                                                                 | Лабораторная работа №13. Поиск уязвимостей к атакам XSS.                                     | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |                |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №14. Поиск уязвимостей к атакам XSS.           | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №15. Защита от XSS-атак.                       | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №16. Защита от XSS-атак.                       | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
| <b>Тема 3.5</b><br>Принцип SQL-инъекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                  | <b>4/0</b>     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Обход аутентификации с помощью SQL-инъекций.                       | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Защита от SQL-инъекций.                                            | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>       | <b>6/6</b>     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №17. Поиск уязвимостей к атакам SQL-инъекциям. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №18. Поиск уязвимостей к атакам SQL-инъекциям. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторная работа №19. Поиск уязвимостей к атакам SQL-инъекциям. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 9.10        |
| <b>Учебная практика</b><br>Виды работ:<br>1.Разработка клиентской части сайта с использованием JavaScript и JQuery.<br>2.Разработка серверной части сайта с использованием PHP и MySQL.<br>3.Обеспечение информационной безопасности веб-проекта.<br>4.Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта.<br>5.Внутренняя SEO оптимизация сайта.<br>6.Составление семантического ядра.<br>7.Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности.<br>8.Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок.<br>9.Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта.<br>10. Оптимизация изображений Alt, Title для рисунков.<br>11. Контент-маркетинг.<br><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b> |                                                                    | <b>108/108</b> | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1-ПК 9.10 |
| <b>Производственная практика</b><br>Виды работ:<br>1.Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет.<br>2. Поиск и ликвидация уязвимостей сайта.<br>3.Проведение работ по оптимизации веб-сайта.<br><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | <b>108/108</b> | ОК 01-ОК 09, ПК 9.1-ПК 9.10 |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    | <b>556/380</b> |                             |

## 2.4. Курсовая работа

Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

Тематика курсовых работ:

1. Разработка интернет-магазина продажи комплектующих товаров на РНР.
2. Разработка интернет-магазина продажи компьютеров.
3. Разработка образовательного портала.
4. Разработка информационного сайта туристического агентства.
5. Разработка сайта со встроенной автоматизированной системой создания расписания.
6. Разработка и внедрение автоматизированного рабочего места для специализированного документооборота персональных данных.
7. Разработка информационного сайта фирмы по продаже строительных материалов.
8. Разработка информационного сайта отделения колледжа.
9. Разработка Web-интерфейса для системы компьютерной верстки.
10. Разработка тестовой программы для сайта.
11. Разработка Web-интерфейса анализа отказов компьютерной локальной сети.
12. Разработка информационного сайта.
13. Разработка информационного сайта обзор премьер в городских кинотеатрах.
14. Разработка шаблона портала аттестации преподавателя.
15. Разработка лендинговой страницы по продаже мобильных устройств.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранного языка, математики, физики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории инженерного дизайна, организации и проектирования сетевой инфраструктуры, прикладной информатики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Веб-дизайн и разработка», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», «Программные решения для бизнеса», «Сетевое и системное администрирование», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Меженин А. В., Меженин Д. А. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений. – М, «Академия», 2020 г. – 272 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществляет сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению</li> <li>– определяет первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации</li> <li>– подбирает оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком</li> <li>– оформляет техническое задание</li> </ul>        | Практические задания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– по разработке технического задания на проектирование веб-приложения</li> <li>– по разработке веб-приложения по предложенному техническому заданию</li> <li>– по разработке интерфейса пользователя веб-приложения</li> </ul>                      |
| ПК 9.2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет верстку страниц веб-приложений</li> <li>– кодирует на языках веб-программирования</li> <li>– разрабатывает базы данных</li> <li>– использует специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений</li> <li>– выполняет разработку и проектирование информационных систем</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– по настройке веб-серверов, резервному копированию и восстановлению работы веб-приложений</li> <li>– по тестированию отладке веб-приложения</li> <li>– по размещению веб-приложения в сети Интернет</li> <li>– по анализу эффективности работы веб-приложения</li> </ul> |
| ПК 9.3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает интерфейс пользователя</li> <li>– разрабатывает анимационные эффекты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– по обеспечению безопасности функционирования веб-приложения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 9.4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливает и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений</li> <li>– использует инструментальные средства контроля версий и баз данных</li> <li>– проводит работы по резервному копированию веб-приложений</li> <li>– выполняет регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– по оптимизации веб-приложения с целью адаптации к новым версиям поисковых систем</li> <li>– по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта</li> </ul>                                                                                          |
| ПК 9.5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов</li> <li>– тестирует веб-приложения с точки зрения логической целостности</li> <li>– тестировать интеграцию веб-приложения с</li> </ul>                                                                                                                      | Защита отчетов по лабораторным работам.<br><br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики                                                                                                                                                                            |



|         |                                                                                                                                                                          |  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | внешними сервисами и учетными системами                                                                                                                                  |  |
| ПК 9.6  | – публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет                                                                                                            |  |
| ПК 9.7  | – реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет<br>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений |  |
| ПК 9.8  | – обеспечивать безопасную и бесперебойную работу                                                                                                                         |  |
| ПК 9.9  | – модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем                                                                       |  |
| ПК 9.10 | – реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет<br>– собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений |  |

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.12 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОРКЕСТРАЦИИ»**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы.....                                         | 62 |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..... | 62 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....                    | 62 |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                  | 65 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля .....                               | 68 |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                                | 68 |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                          | 68 |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                         | 69 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля .....                                   | 75 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                                         | 75 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                             | 75 |
| 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания .....                               | 75 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....                | 75 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.12 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОРКЕСТРАЦИИ»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД 12 Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | —                |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>– программное обеспечение в</li> </ul>                                                                                                                                                                 | —                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>для решения профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки презентации</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul> | — |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> <li>– психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– правила построения устных сообщений</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | — |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>– традиционных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | — |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>поведение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>                                                                                                                                  |   |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> <li>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– принципы бережливого производства</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона</li> <li>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>       | — |
| ОК 08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>– основы здорового образа жизни</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>– средства профилактики перенапряжения</li> </ul>                                                                                                 | — |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> | — |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 12.1. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать контейнеризацию и оркестрацию для автоматизации развертывания и управления системами</li> <li>– настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем</li> <li>– создавать и настраивать системы резервного копирования и восстановления для обеспечения надежности данных и доступности систем</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> <li>– основные принципы использования облачных технологий для автоматизации процессов развертывания и управления системами</li> <li>– методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности и производительности</li> <li>– методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка скриптов и программного обеспечения для автоматизации процессов планирования, развертывания, масштабирования, балансировки нагрузки и обеспечения доступности информационных систем</li> <li>– анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> </ul> |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                         | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                           | №, наименование темы                                    | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1     | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать контейнеризацию и оркестрацию для автоматизации развертывания и управления системами</li> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> </ul> | Тема 01.01<br>Основы Docker                             | 18          | По запросу работодателя                   |
| 2     | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать контейнеризацию и оркестрацию для автоматизации развертывания и управления системами</li> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> </ul> | Тема 01.02<br>Подготовка и развертывание инфраструктуры | 10          | По запросу работодателя                   |
| 3     | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем</li> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их</li> </ul>                      | Тема 01.03<br>Контейнеры                                | 14          | По запросу работодателя                   |

|   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |    |                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                                                                                                     | масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |    |                         |
| 4 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем</li> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</li> <li>– основные принципы использования облачных технологий для автоматизации процессов развертывания и управления системами</li> </ul> | Тема 01.04<br>Планирование и конфигурация | 8  | По запросу работодателя |
| 5 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем</li> <li>– разработка скриптов и программного обеспечения для автоматизации процессов планирования, развертывания, масштабирования, балансировки нагрузки и обеспечения доступности информационных систем</li> </ul>                                                 | Тема 01.05<br>Сетевые возможности Docker  | 12 | По запросу работодателя |
| 6 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и настраивать системы резервного копирования и восстановления для обеспечения надежности данных и доступности систем</li> <li>– методы мониторинга и тестирования систем для обеспечения их доступности</li> </ul>                                                                                                                                                                            | Тема 01.06<br>Распределение ресурсов      | 12 | По запросу работодателя |
| 7 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать и оптимизировать серверное и сетевое оборудование для обеспечения максимальной производительности и доступности систем</li> <li>– принципы архитектуры информационных систем и принципы их масштабируемости,</li> </ul>                                                                                                                                                                     | Тема 01.07<br>Масштабирование контейнеров | 46 | По запросу работодателя |



|    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |                                                                |    |                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|
|    |                                                                                                                                     | балансировки нагрузки и доступности<br>– основные принципы использования облачных технологий для автоматизации процессов развертывания и управления системами                                      |                                                                |    |                               |
| 8  | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | – методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных<br>– анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 01.08<br>Обеспечение безопасности данных                  | 6  | По запросу работодателя       |
| 9  | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | – методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных<br>– анализ и оптимизация производительности систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности | Тема 01.09<br>Проектная работа                                 | 24 | По запросу работодателя       |
| 10 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | – методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных                                                                                                                           | Тема 02.01<br>Теоретические концепции информационного общества | 40 | Цифровые технологии в отрасли |
| 11 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | – методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных                                                                                                                           | Тема 02.02<br>Настройки конфиденциальности в социальных сетях  | 24 | Цифровые технологии в отрасли |
| 12 | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку, нагрузки и доступности информационных систем | – методы защиты систем от внешних атак и обеспечения безопасности данных                                                                                                                           | Тема 02.03<br>Безопасность информации                          | 36 | Цифровые технологии в отрасли |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                         | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия, в т.ч.:                                                                                                                                                                                     | 250           | 160                                    |
| Курсовая работа                                                                                                                                                                                              | —             | —                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                       | —             | —                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                            | 288           | 288                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                      | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                             | 216           | 216                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 12.01 в форме экзамена<br>МДК 12.02 в форме дифференцированного зачета<br>УП 12 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 12 в форме дифференцированного зачета | 12            | —                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                        | 550           | 448                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                             | Наименования разделов профессионального модуля            | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                      | 2                                                         | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 12.1 | МДК 12.01 Системы оркестрации контейнеров и микросервисов | 150         | 98                                     | 150                      | 70              | —                        | —                      | —                | —                         |
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 12.1 | МДК 12.02 Цифровизация профессиональной деятельности      | 100         | 62                                     | 100                      | 100             | —                        | —                      | —                | —                         |
|                                                                        | Учебная практика                                          | 72          | 72                                     | —                        | —               |                          |                        | 72               | —                         |
|                                                                        | Производственная практика                                 | 216         | 216                                    | —                        | —               |                          |                        | —                | 216                       |
|                                                                        | Промежуточная аттестация                                  | 12          | —                                      | —                        | —               |                          |                        | —                | —                         |
|                                                                        | <b>Всего:</b>                                             | <b>550</b>  | <b>448</b>                             | <b>250</b>               | <b>170</b>      | <b>—</b>                 | <b>—</b>               | <b>72</b>        | <b>216</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 12.01 Системы оркестрации контейнеров и микросервисов</b> |                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 01.01</b><br>Основы Docker                               | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                  | Введение. Архитектура ПО. Распределенная архитектура.                                              | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Декларативная модель Управления объектами.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Декларативная модель Управления объектами.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Основные компоненты Docker.                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Основные компоненты Docker.                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                       | <b>8/8</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Лабораторная работа №1. Разработка модели архитектуры программного продукта.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №2. Разработка модели архитектуры программного продукта.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №3. Разработка модели архитектуры программного продукта.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №4. Разработка модели архитектуры программного продукта.                       | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
| <b>Тема 01.02</b><br>Подготовка и развертывание инфраструктуры   | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Подготовка и развертывание инфраструктуры.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Подготовка и развертывание инфраструктуры.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Подготовка и развертывание инфраструктуры.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                       | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Лабораторная работа №5. Установка приложений (и их зависимостей) на заранее подготовленный сервер. | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №6. Установка приложений (и их зависимостей) на заранее подготовленный сервер. | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
| <b>Тема 01.03</b><br>Контейнеры                                  | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Контейнеры. Основные команды. Параметры команд.                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Работа с несколькими контейнерами.                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Работа с файлами внутри контейнера.                                                                | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                       | <b>8/8</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Лабораторная работа №7. Работа с контейнерами.                                                     | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №8. Работа с контейнерами.                                                     | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №9. Работа с несколькими контейнерами.                                         | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Лабораторная работа №10. Работа с несколькими контейнерами.                                        | 2/2                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
| <b>Тема 01.04</b><br>Планирование и конфигурация                 | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Настройка процессов, происходящих на сервере, при помощи планировщиков.                            | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |
|                                                                  | Настройка процессов, происходящих на сервере, при помощи планировщиков.                            | 2/0                                                                 | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1                                                  |

|                                              |                                                                                                                    |              |                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                       | <b>4/4</b>   |                      |
|                                              | Лабораторная работа №11. Работа с планировщиками.                                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №12. Работа с планировщиками.                                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| Тема 01.05<br>Сетевые<br>возможности Docker  | <b>Содержание</b>                                                                                                  | <b>4/0</b>   |                      |
|                                              | Встроенные сетевые возможности Docker.                                                                             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Инструменты работы с сетью.                                                                                        | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                       | <b>8/8</b>   |                      |
|                                              | Лабораторная работа №13. Встроенные сетевые возможности Docker.                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №14. Встроенные сетевые возможности Docker.                                                    | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №15. Настройка работы с хостом для внешней маршрутизации.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №16. Настройка работы с хостом для внешней маршрутизации.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| Тема 01.06<br>Распределение ресурсов         | <b>Содержание</b>                                                                                                  | <b>4/0</b>   |                      |
|                                              | Выделение серверных ресурсов.                                                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Установка параметров работы.                                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                       | <b>8/8</b>   |                      |
|                                              | Лабораторная работа №17. Работа с серверными ресурсами.                                                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №18. Работа с серверными ресурсами.                                                            | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №19. Установка и настройка параметров.                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №20. Установка и настройка параметров.                                                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| Тема 01.07<br>Масштабирование<br>контейнеров | <b>Содержание</b>                                                                                                  | <b>16/0</b>  |                      |
|                                              | Знакомство с Kubernetes: основные понятия и архитектура.                                                           | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Основные объекты Kubernetes.                                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Хранение данных в Kubernetes.                                                                                      | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Шаблоны: Helm и его аналоги.                                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Масштабирование приложений в зависимости от нагрузки.                                                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Мониторинг компонентов кластера и приложений, работающих в нём.                                                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Эксплуатация кластера.                                                                                             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Диагностика и отладка кластера и приложений в нём.                                                                 | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                       | <b>30/30</b> |                      |
|                                              | Лабораторная работа №21. Автоматическое горизонтальное масштабирование для экземпляров, основанных на контейнерах. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №22. Автоматическое горизонтальное масштабирование для экземпляров, основанных на контейнерах. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №23. Автоматическое горизонтальное масштабирование для экземпляров, основанных на контейнерах. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №24. Работа с основными объектами Kubernetes.                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №25. Работа с основными объектами Kubernetes.                                                  | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №26. Хранение данных в Kubernetes.                                                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №27. Хранение данных в Kubernetes.                                                             | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                              | Лабораторная работа №28. Работа с шаблонами.                                                                       | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |

|                                                                                |                                                                                                                          |               |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
|                                                                                | Лабораторная работа №29. Работа с шаблонами.                                                                             | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №30. Мониторинг компонентов кластера и приложений.                                                   | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №31. Мониторинг компонентов кластера и приложений.                                                   | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №32. Эксплуатация кластера: установка и обновление.                                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №33. Эксплуатация кластера: установка и обновление.                                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №34. Эксплуатация кластера: установка и обновление.                                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №35. Эксплуатация кластера: установка и обновление.                                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| <b>Тема 01.08</b><br>Обеспечение<br>безопасности данных                        | <b>Содержание</b>                                                                                                        | <b>2/0</b>    |                      |
|                                                                                | Безопасность и управление доступом.                                                                                      | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                             | <b>4/4</b>    |                      |
|                                                                                | Лабораторная работа №36. Создание пользователей.                                                                         | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №37. Распределение прав пользователей.                                                               | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| <b>Тема 01.09</b><br>Проектная работа                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                        | <b>12/0</b>   |                      |
|                                                                                | Развертывание отказоустойчивой инфраструктурной платформы.                                                               | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Развертывание отказоустойчивой инфраструктурной платформы.                                                               | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Миграция существующего продукта на инфраструктурную платформу.                                                           | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Миграция существующего продукта на инфраструктурную платформу.                                                           | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Формирование стандартов разработки приложений под инфраструктурную платформу.                                            | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Формирование стандартов разработки приложений под инфраструктурную платформу.                                            | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                             | <b>12/12</b>  |                      |
|                                                                                | Лабораторная работа №38. Развертывание отказоустойчивой инфраструктурной платформы.                                      | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №39. Развертывание отказоустойчивой инфраструктурной платформы.                                      | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №40. Развертывание отказоустойчивой инфраструктурной платформы.                                      | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №41. Миграция существующего продукта на инфраструктурную платформу.                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №42. Миграция существующего продукта на инфраструктурную платформу.                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Лабораторная работа №43. Миграция существующего продукта на инфраструктурную платформу.                                  | 2/2           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                               |                                                                                                                          | <b>12/0</b>   |                      |
| <b>МДК 12.02 Цифровизация профессиональной деятельности</b>                    |                                                                                                                          | <b>100/62</b> |                      |
| <b>Тема 02.01</b><br>Теоретические<br>концепции<br>информационного<br>общества | <b>Содержание</b>                                                                                                        | <b>12/0</b>   |                      |
|                                                                                | Понятие «информация» и «информационное общество».                                                                        | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Понятие «информация» и «информационное общество».                                                                        | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Теоретические концепции информационного общества.                                                                        | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Экономическая сущность цифровых технологий в профессиональной деятельности.                                              | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Экономическая сущность цифровых технологий в профессиональной деятельности.                                              | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | Информация как объект правовых отношений. Основные документы в области информационной безопасности Российской Федерации. | 2/0           | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                             | <b>28/28</b>  |                      |

|                                                                     |                                                                                                        |              |                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                                                                     | Практическая работа №1. Теоретические концепции информационного общества.                              | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №2. Экономическая сущность цифровых технологий в профессиональной деятельности.    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №3. Роль и значение учета в информационной системе предприятия.                    | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №4. Основные задачи цифровых технологий в условиях рыночной экономики.             | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №5. Принципы и функции цифровых технологий в профессиональной деятельности.        | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №6. Информация как объект правовых отношений.                                      | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №7. Основные документы в области информационной безопасности Российской Федерации. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №8. Основные документы в области информационной безопасности Российской Федерации. | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №9. Функции, принципы и виды юридической ответственности.                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №10. Функции, принципы и виды юридической ответственности.                         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №11. Субъективная и объективная стороны юридической ответственности.               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №12. Субъективная и объективная стороны юридической ответственности.               | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №13. Экономическая сущность, цель и содержание цифровых технологий.                | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №14. Экономическая сущность, цель и содержание цифровых технологий.                | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| Тема 02.02<br>Настройки<br>конфиденциальности в<br>социальных сетях | <b>Содержание</b>                                                                                      | <b>8/0</b>   |                      |
|                                                                     | Виды аутентификации.                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Виды аутентификации.                                                                                   | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Настройки безопасности аккаунта.                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Настройки безопасности аккаунта.                                                                       | 2/0          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                           | <b>16/16</b> |                      |
|                                                                     | Практическая работа №15. Онлайн генераторы паролей. Правила хранения паролей.                          | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №16. Использование функции браузера по запоминанию паролей.                        | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №17. Настройки приватности и конфиденциальности в разных социальных сетях.         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №18. Настройки приватности и конфиденциальности в разных социальных сетях.         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №19. Настройки приватности и конфиденциальности в разных социальных сетях.         | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №20. Приватность и конфиденциальность в мессенджерах.                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №21. Приватность и конфиденциальность в мессенджерах.                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                     | Практическая работа №22. Приватность и конфиденциальность в мессенджерах.                              | 2/2          | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| <b>Тема 02.03</b><br>Безопасность информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>18/0</b>    |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приемы социальной инженерии.                                                                                                            | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приемы социальной инженерии.                                                                                                            | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Приемы социальной инженерии.                                                                                                            | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Правила безопасности при виртуальных контактах.                                                                                         | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Правила безопасности при виртуальных контактах.                                                                                         | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Цифровое пространство как площадка самопрезентации, экспериментирования и освоения различных социальных ролей.                          | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Фейковые новости. Поддельные страницы.</b>                                                                                           | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Безопасность личной информации.                                                                                                         | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Создание и хранение резервных копий на различных устройствах.                                                                           | 2/0            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                            | <b>18/18</b>   |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №23. Цифровое пространство как площадка самопрезентации, экспериментирования и освоения различных социальных ролей. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №24. Цифровое пространство как площадка самопрезентации, экспериментирования и освоения различных социальных ролей. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №25. Цифровое пространство как площадка самопрезентации, экспериментирования и освоения различных социальных ролей. | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №26. Фейковые новости. Поддельные страницы.                                                                         | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №27. Фейковые новости. Поддельные страницы.                                                                         | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №28. Фейковые новости. Поддельные страницы.                                                                         | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №29. Правила совершения онлайн покупок. Безопасность банковских сервисов.                                           | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №30. Безопасность личной информации.                                                                                | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Практическая работа №31. Создание резервных копий на различных устройствах.                                                             | 2/2            | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                |                      |
| <b>Учебная практика</b><br>Виды работ:<br>1. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных.<br>2. Разработка технических требований к серверу баз данных. Конфигурирование сети.<br>3. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.<br>4. Создание запросов, процедур и триггеров.<br>5. Установка и настройка сервера.<br>6. Создание запросов к базе данных. Работа с журналом аудита базы данных.<br>7. Мониторинг нагрузки сервера.<br>8. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных.<br>9. Мониторинг активности портов. Блокирование портов.<br>10. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети. |                                                                                                                                         | <b>72/72</b>   | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |                |                      |
| <b>Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         | <b>216/216</b> | ОК 01-ОК 09, ПК 12.1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| Виды работ:<br>1. Построение схемы базы данных.<br>2. Составление словаря данных.<br>3. Разработка технических требований к серверу баз данных.<br>4. Конфигурирование сети.<br>5. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.<br>6. Создание запросов, процедур и триггеров.<br>7. Установка и настройка сервера.<br>8. Создание запросов к базе данных.<br>9. Работа с журналом аудита базы данных.<br>10. Мониторинг нагрузки сервера.<br>11. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных.<br>12. Мониторинг активности портов. Блокирование портов.<br>13. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети.<br><b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</b> |                |  |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>550/436</b> |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранного языка, математики, физики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории инженерного дизайна, организации и проектирования сетевой инфраструктуры, прикладной информатики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Веб-дизайн и разработка», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С», «Программные решения для бизнеса», «Сетевое и системное администрирование», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранчиков А.И., П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. Организация сетевого администрирования. Учебник / Баранчиков А.И., П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 320 с.

2. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. – М: КНОРУС, 2020. – 400 с.

3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Федорова Г.Н. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 12.1    | <p>– разрабатывает скрипты и программное обеспечение для автоматизации процессов планирования, развертывания, масштабирования, балансировки нагрузки и обеспечения доступности информационных систем</p> <p>– анализирует и оптимизирует производительность систем для обеспечения масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности</p> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| «ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК».....                                                | 2   |
| «ООД.02 ЛИТЕРАТУРА» .....                                                  | 10  |
| «ООД.03 МАТЕМАТИКА».....                                                   | 20  |
| «ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» .....                                            | 31  |
| «ООД.05 ИНФОРМАТИКА».....                                                  | 38  |
| «ООД.06 ФИЗИКА» .....                                                      | 52  |
| «ООД.07 ХИМИЯ» .....                                                       | 61  |
| «ООД.08 БИОЛОГИЯ» .....                                                    | 69  |
| «ООД.09 ИСТОРИЯ» .....                                                     | 75  |
| «ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ».....                                               | 91  |
| «ООД.11 ГЕОГРАФИЯ».....                                                    | 100 |
| «ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....                                          | 109 |
| «ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА РОДИНЫ» .....                         | 116 |
| «ЭК.01 ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «РОССИЯ – МОЯ ИСТОРИЯ» .....                        | 116 |
| «ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» .....                                           | 133 |
| «ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ» .....                                             | 140 |
| «ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ».....                                          | 146 |
| «ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....           | 152 |
| «ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....                                         | 160 |
| «ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ» .....                                   | 170 |
| «ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА» .....                                        | 177 |
| «ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ».....                                           | 183 |
| «ОП.01 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....            | 189 |
| «ОП.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....                                | 195 |
| «ОП.03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТООБРАБОТКА»..... | 204 |
| «ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ».....                                              | 211 |
| «ОП.05 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....                   | 217 |
| «ОП.06 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» .....                                 | 224 |
| «ОП.07 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ» .....                               | 231 |
| «ОП.08 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ».....                                             | 238 |
| «ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» .....                                    | 244 |
| «ОП.10 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ».....                      | 252 |
| «ОП.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ».....                              | 260 |
| «ОП.12 АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ» .....                   | 267 |
| «ОП.13 ЭКОНОМИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» .....                  | 274 |
| «ОП.14 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».....                                  | 280 |

**Приложение 2.1  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |   |
|--------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 4 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 4 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 4 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 4 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 5 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 9 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 9 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 9 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....                | 9 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа, а также развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                           | Знать                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | – методы работы в профессиональной и смежных сферах                                       |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации<br>– структурировать получаемую информацию<br>– оформлять результаты поиска   | – приемы структурирования информации<br>– формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива                                          |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                      | – правила оформления документов<br>– особенности социального и культурного контекста      |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                      | – значимость профессиональной деятельности по специальности                               |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 78            | 6                                |
| Самостоятельная работа                    | –             | –                                |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 24            | –                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>102</b>    | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке. Язык как система. Основные уровни языка. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 04                                                   |
| <b>Раздел 2. Лексика. Фразеология. Лексикография.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 2.1</b><br>Лексика.<br>Фразеология.<br>Лексикография     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Практическая работа №1. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот). Слово и его значение. Однозначность и многозначность слов. Изобразительно-выразительные средства русского языка. Омонимы. Паронимы. Их употребление. | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 01                                                   |
|                                                                  | Практическая работа №2. Синонимы. Антонимы. Их употребление. Активные процессы в русском языке на современном этапе. Обогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Происхождение и употребление лексики. Фразеология. Фразеологические единицы и их употребление. Лексикография.                         | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |
| <b>Раздел 3. Фонетика. Графика. Орфоэпия.</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 3.1</b><br>Основные понятия фонетики, графики, орфоэпии  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Звуки и буквы. Позиционные и исторические чередования звуков. Фонетический разбор. Орфоэпия. Основные правила произношения гласных и согласных звуков. Ударение.                                                                                                                                                                | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 01                                                   |
| <b>Раздел 4. Морфемика и словообразование.</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 4.1</b><br>Основные понятия морфемики и словообразования | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Практическая работа №3. Состав слова. Морфемы корневые и аффиксальные. Основа слова. Морфемный разбор слова. Словообразование. Понятие словообразовательной цепочки. Словообразовательный разбор.                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 04                                                   |
|                                                                  | Практическая работа №4. Морфологические и неморфологические способы словообразования. Основные способы формообразования в современном русском языке. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности.                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 01                                                   |
|                                                                  | Практическая работа №5. Лингвистический анализ текста                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 01                                                   |
| <b>Раздел 5. Морфология и орфография. Орфография.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 5.1</b><br>Основные понятия морфологии и орфографии      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Взаимосвязь морфологии и орфографии. Принципы русской орфографии. Проверяемые и непроверяемые безударные гласные в корне слова. Чередующиеся гласные в корне слова.                                                                                                                                                             | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 01                                                   |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                  | Практическая работа №6 Правописание звонких и глухих согласных, непронизносимых согласных и сочетаний СЧ, ЗЧ, ТЧ, ЖЧ, СТЧ, ЗДЧ. Правописание удвоенных согласных.                                                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 05, ОК 04                                                   |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                             |             |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
|                                                                       | Практическая работа №7. Приставки ПРЕ- и ПРИ-. Гласные И и Ы после приставок.                                                                                                               | 2/0         | ОК 02, ОК 05        |
| <b>Раздел 6.Самостоятельные части речи.</b>                           |                                                                                                                                                                                             |             |                     |
| <b>Тема 6.1</b><br>Имя существительное<br>как часть речи              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                       | Морфологический разбор имен существительных. Правописание падежных окончаний имён существительных. Варианты падежных окончаний.                                                             | 2/0         | ОК 02, ОК 05        |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                      | <b>26/0</b> |                     |
|                                                                       | Практическая работа №8. Гласные в суффиксах имён существительных. Правописание сложных имён существительных.                                                                                | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №9. Имя существительное как часть речи.                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 02, ОК 05        |
|                                                                       | Практическая работа №10. Морфологический разбор имен прилагательных. Правописание окончаний имён прилагательных.                                                                            | 2/0         | ОК 02, ОК 05        |
|                                                                       | Практическая работа №11. Правописание Н и НН в суффиксах имён прилагательных.                                                                                                               | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №12. Правописание сложных имён прилагательных                                                                                                                           | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №13. Морфологический разбор числительных. Особенности склонения имен числительных. Правописание имен числительных. Употребление имён числительных в речи.               | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №14. Разряды местоимений. Значение, стилистические и грамматические особенности употребления местоимений. Морфологический разбор местоимений. Правописание местоимений. | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №15. Основные грамматические категории и формы глагола. Спряжение глагола. Правописание глаголов.                                                                       | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №16. Образование причастий. Правописание суффиксов причастий. Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных.                                                        | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №17. Правописание глаголов и причастий.                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №18. Деепричастие как особая глагольная форма. Образование деепричастий.                                                                                                | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №19. Разряды наречий. Морфологический разбор наречий.Правописание наречий. Грамматические особенности слов категории состояния.                                         | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                       | Практическая работа №20. Правописание деепричастий и наречий.                                                                                                                               | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел 7.Служебные части речи.</b>                                 |                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                     |
| <b>Тема 7.1</b><br>Предлоги                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                      | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                       | Особенности употребления предлогов. Морфологический разбор предлогов. Правописание предлогов. Союзные слова. Правописание союзов.                                                           | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 7.2</b><br>Частица как<br>служебная часть речи                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                      | <b>6/0</b>  |                     |
|                                                                       | Практическая работа №21. Правописание частиц. Слитное и раздельное написание НЕ и НИ с различными частями речи.                                                                             | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №22. Звукоподражательные слова.                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                       | Практическая работа №23. Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров в научной, социально-культурной и деловой сферах общения.        | 2/0         | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
| <b>Раздел 8. Синтаксис и пунктуация. Словосочетание. Предложение.</b> |                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                     |
| <b>Тема 8.1</b><br>Классификация                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                       | Виды синтаксической связи. Синтаксический разбор словосочетания. Понятие о предложении.                                                                                                     | 2/0         | ОК 02, ОК 05        |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| словосочетаний                                                             | Классификация предложений. Предложения простые и сложные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                     |
| <b>Раздел 9. Простое предложение.</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b> |                     |
| <b>Тема 9.1</b><br>Виды предложений                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                     |
|                                                                            | Виды предложений по цели высказывания, по эмоциональной окраске и по структуре. Двусоставные и односоставные предложения. Главные члены предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения. Полные и неполные предложения. Тире в неполном предложении. Р/Р Овладение опытом речевого поведения в официальных и неофициальных ситуациях общения, ситуациях межкультурного общения. | 2/0        | ОК 02, ОК 05        |
| <b>Раздел 10. Простое осложнённое предложение.</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6/0</b> |                     |
| <b>Тема 10.1</b><br>Знаки препинания в предложениях с однородными членами. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                     |
|                                                                            | Знаки препинания при однородных членах, соединенных неповторяющимися союзами. Знаки препинания при однородных членах, соединенных повторяющимися и парными союзами. Знаки препинания при однородных и неоднородных определениях и приложениях. Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах. Р/Р Текст. Признаки текста. Информационная переработка текста. Виды преобразования текста.                                           | 2/0        | ОК 02, ОК 05, ОК 01 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4/0</b> |                     |
|                                                                            | Практическая работа №24. Знаки препинания при обособленных членах предложения. Обособленные и необособленные определения. Обособленные приложения. Обособленные обстоятельства. Обособление обстоятельств, способы их выражения. Обособленные дополнения.                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                            | Практическая работа №25. Уточняющие, пояснительные и присоединительные члены предложения. Знаки препинания при обращениях. Знаки препинания при вводных словах и словосочетаниях. Знаки препинания при вставных конструкциях. Знаки препинания при междометиях. Утвердительные, отрицательные, вопросительные слова. Виды чтения. Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.                                  | 2/0        | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
| <b>Раздел 11. Сложное предложение.</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/0</b> |                     |
| <b>Тема 11.1</b><br>Понятие о сложном предложении.                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                     |
|                                                                            | Синтаксический разбор сложного предложения. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными.                                                                                                                                                                                                                     | 2/0        | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                     |
|                                                                            | Практическая работа №26. Сложные предложения с разными видами связи. Синонимия разных типов сложного предложения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
| <b>Раздел 12. Предложения с чужой речью.</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b> |                     |
| <b>Тема 12.1</b><br>Способы передачи чужой речи.                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                     |
|                                                                            | Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при диалоге. Знаки препинания при цитатах. /Р Анализ текста с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации. Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 02, ОК 05        |
| <b>Раздел 13. Культура речи.</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/0</b> |                     |
| <b>Тема 13.1</b>                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4/2</b> |                     |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| Культура речи                                                                                                 | Практическая работа №27. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Культура видов речевой деятельности – чтения, аудирования, говорения и письма. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью. Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления. Культура научного и делового общения (устная и письменная формы). Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения. Культура разговорной речи. | 2/2          | ОК 02, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                               | Практическая работа №28. Основные виды языковых норм русского литературного языка: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании. Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование.                                                                                                                                                         | 2/2          | ОК 02, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел 14. Стилистика.</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/2          |                     |
| <b>Тема 14.1</b><br>Функциональная стилистика как учение о функционально-стилистической дифференциации языка. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/2          |                     |
|                                                                                                               | Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический), разговорная речь и язык художественной литературы как разновидности современного русского языка. Сфера употребления, типичные ситуации речевого общения, задачи речи, языковые средства, характерные для разговорного языка, научного, публицистического, официально-делового стилей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2          | ОК 02, ОК 05, ОК 04 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24/0         |                     |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>102/6</b> |                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г Русский язык (Базовый уровень) 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2021. - 348 с.
2. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» – Режим доступа: [http:// gramota.ru](http://gramota.ru)
3. Справочная служба русского языка – Режим доступа: <http://www.slovari.ru>
4. Статьи по темам: Фонетика и графика (36); Лексика и фразеология (119); Морфемика и словообразование (22); Грамматика. Морфология (67); Грамматика. Синтаксис (43); Орфография (96); Пунктуация (26); Развитие речи (171); Языковая норма (45); Выразительность русской речи (15) – Режим доступа: [http:// rus.1september.ru](http://rus.1september.ru)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | – выделяет наиболее значимое в перечне информации<br>– структурирует получаемую информацию оформлять результаты поиска    | Производится на протяжении изучения дисциплины. На основании опросов, тестов, диктантов, фонетических упражнений, сочинений, проверке домашних заданий, творческих работ, докладов, презентаций, практических занятий, работа с текстами. |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части |                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | – выделяет наиболее значимое в перечне информации<br>– структурирует получаемую информацию оформлять результаты поиска    |                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | организовывает работу коллектива и команды                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | описывает значимость своей специальности                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 12 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 12 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 12 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 12 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 12 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 13 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 19 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 19 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 19 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 19 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                      | Знать                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                   | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                               |
| ОК 04      | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности              | – психологические основы деятельности коллектива                                                                        |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | – правила оформления документов<br>– особенности социального и культурного контекста                                    |
| ОК 06      | – демонстрировать осознанное поведение                                                                     | – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 95            | 6                                |
| Самостоятельная работа                   | –             | –                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>95</b>     | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Русская литература второй половины XIX века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Введение                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Русская литература XIX века в контексте мировой культуры. Обзор русской литературы второй половины XIX века. Россия во второй половине XIX века. Общественно-политическая ситуация в стране. Достижения в области культуры и науки. Основные тенденции развития реалистической литературы. Проблемы судьбы, веры и сомнения, смысла жизни и тайны смерти, нравственного выбора. Идея нравственного самосовершенствования. Универсальность художественных образов.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
| <b>Раздел 2. Поэзия середины и второй половины XIX века</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1</b><br>Ф.И. Тютчев<br>А.А. Фет                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Основные темы и идеи лирики. Лирика природы. Философская лирика. Любовная лирика. Стихотворения: «Не то, что мните вы, природа...», «Silentium! «Умом Россию не понять...», «Я встретил вас...», «Природа – сфинкс, и тем она верней...», «Певучесть есть в морских волнах...», «Еще земли печален вид...», «Полдень», «О, как убийственно мы любим!», «Нам не дано предугадать...» и др. по выбору. «Стихи пленительные Фета» (А. Жемчужников). Стихотворения: «Шепот, робкое дыханье...», «Еще майская ночь...», «Заря прощается с землею...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта...», «Одним толчком согнать ладью живую...» и др. по выбору. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Практическая работа №1. Русская природа в лирике. Философские мотивы поэзии. Тема любви и образ возлюбленной в лирике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
| <b>Тема 2.2</b><br>А.К.Толстой                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Жанрово-тематическое богатство творчества А.К.Толстого. Тема России в лирике. Красота природы и природа красоты в лирике А.К.Толстого. Образ поэта и тема вдохновения в лирике А.К.Толстого. Сатирические темы и мотивы в поэзии А.К.Толстого. Стихотворения: «Средь шумного бала, случайно...», «Слеза дрожит в твоём ревнивном взоре...», «Когда природа вся трепещет и сияет...», «Прозрачных облаков спокойное движенье...», «Край ты мой, родимый край...», «Меня, во мраке и в пыли...», «Двух станов не боец, но только гость случайный...» и др. по выбору учителя.                                                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
| <b>Тема 2.3</b><br>Н.А.Некрасов                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Н.А.Некрасов - поэт «мести и печали». Основные темы и идеи лирики Некрасова. Стихотворения: «В дороге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Блажен незлобивый поэт...», «Поэт и гражданин», «Русскому писателю», «О погоде», «Пророк», «Элегия (А.Н.Еракову)», «О Муза! я у двери гроба...», «Мы с тобой бестолковые люди...» и др. по выбору.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                              | Практическая работа №2. Жанр, композиция, фольклорные мотивы в поэме «Кому на Руси жить хорошо». Душа народа русского... Народ в споре о счастье. Идеиный смысл рассказов о грешниках. Образ Гриши                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                  | Добросклонова и его идейно-композиционное звучание.                                                                                                                                                                                               |             |                               |
| <b>Раздел 3.Реализм второй половины XIX века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>52/0</b> |                               |
| <b>Тема 3.1</b><br>А.Н. Островский               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Город Калинов и его обитатели. Быт и нравы «темного царства».                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Практическая работа №3. Идейно-художественное своеобразие драмы Н.А. Островского «Гроза».                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | Практическая работа №4. Молодое поколение в драме «Гроза». Сила и слабость характера Катерины.                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | Практическая работа №5. Роль второстепенных и внесценических персонажей в «Грозе». «Гроза» в русской критике (Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.А. Григорьев).                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 3.2</b><br>И.А. Гончаров                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Судьба и личность. Идейно-художественное своеобразие романа «Обломов».                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Практическая работа №6. Образ Обломова Понятие «обломовщина».                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | Практическая работа №7. Обломов и Штольц (сравнительная характеристика).                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | Практическая работа №8. Женские образы в романе.                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 3.3</b><br>И.С. Тургенев                 | Практическая работа №9. Художественное мастерство романа. Роман «Обломов» в русской критике (Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.В. Дружинин.).                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Творческая история и своеобразие романа «Отцы и дети». Общественная атмосфера и её отражение в романе Взаимоотношения Базарова с Кирсановыми.                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                            | <b>4/0</b>  |                               |
| <b>Тема 3.4</b><br>Н.С.Лесков                    | Практическая работа №10 Базаров и Одинцова. Базаров и его родители. Нигилизм и его последствия. Базаров перед лицом смерти.                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | Практическая работа №11 Философские итоги романа, смысл его названия. Русская критика о романе и его герое (статьи Д.И. Писарева, Н.Н. Страхова, М.А. Антоновича).                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                               |
| <b>Тема 3.5</b><br>М.Е. Салтыков-Щедрин          | Повести и рассказы «Тупейный художник», «Очарованный странник», «Леди Макбет Мценского уезда» (обзор).                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Роман «История одного города» (обзор). Обличение деспотизма, невежества власти, бесправия и покорности народа. Сатирическая летопись истории Российского государства. Собираательные образы градоначальников и «глуповцев». Тема народа и власти. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                  | Практическая работа №12 Цикл «Сказки для детей изрядного возраста» как вершинный жанр в творчестве                                                                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,          |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                        | писателя. Развенчание обывательской психологии, рабского начала в человеке в сказке «Премудрый пискарь».                                                                                                                                                                                                                                             |            | ОК 06                      |
| <b>Тема 3.6</b><br>Л.Н. Толстой                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                        | По страницам великой жизни. Л.Н.Толстой - человек, мыслитель, писатель. «Я старался писать историю народа». (Жанрово-тематическое своеобразие романа-эпопеи «Война и мир»). «Вечер Анны Павловны был пущен.,» («Высший свет» в романе «Война и мир»). Именины у Ростовых. Лысые Горы.                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/0</b> |                            |
|                                                        | Практическая работа №13 Изображение войны 1805-1807гг. в романе. Шенграбенское и Аустерлицкое сражения.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | Практическая работа №14 Поиск плодотворной общественной деятельности П. Безухова и А. Болконского. Быт помещного дворянства и своеобразие внутренней жизни героев.                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | Практическая работа №15 Война – «противное человеческому разуму и всей человеческой природе событие». Отечественная война 1812 г. Философия войны в романе. «Нет величия там, где нет простоты, добра и правды» (Образы Кутузова и Наполеона). «Дубина народной войны поднялась.,» (Картины партизанской войны в романе). «Мысль народная» в романе. | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | Практическая работа №16 Решение главной мысли: предназначение человека (т.2 и эпилог). В чем секрет обаяния Наташи Ростовской? Нравственные искания Андрея Болконского и Пьера Безухова. Мысль «семейная» в романе.                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 3.7</b><br>Ф.М. Достоевский                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                        | Художественный мир Ф.М.Достоевского. История создания социально- психологического романа «Преступление и наказание». Образ Петербурга и средства воссоздания его в романе.                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6/0</b> |                            |
|                                                        | Практическая работа №17 Мир «униженных и оскорбленных» и бунт личности против жестоких законов социума.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | Практическая работа №18 Теория Раскольникова о праве сильной личности и идейные «двойники» героя.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема3.8</b><br>А.П. Чехов                           | Практическая работа №19 Семья Мармеладовых. «Правда» Сони Мармеладовой. Возрождение души Раскольникова.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                        | Тайна личности А.П. Чехова. Тема гибели человеческой души в рассказах «Ионыч», «Палата №6». Образы «футлярных» людей в чеховских рассказах. Новаторство Чехова - драматурга. История создания, особенности сюжетов и конфликта пьесы «Вишнёвый сад».                                                                                                 | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                            |
| <b>Раздел 4. Мировая литература</b>                    | Практическая работа №20 Соотношение внешнего и внутреннего сюжетов в комедии «Вишневый сад». Лирическое и драматическое начала в пьесе. Фигуры героев – «недотеп» и символический образ сада в комедии.                                                                                                                                              | 2/2        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6/2</b> |                            |
| <b>Тема 4.1</b><br>Р. Брэдбери<br>П. Верле<br>А. Рембо | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                        | Роман «451 градус по Фаренгейту», Стихотворение «Пьяный корабль».                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема4.2</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0        |                            |



|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Г. де Мопассан.<br>Оноре де Бальзак.                                               | Новелла «Ожерелье». Сюжет и композиция новеллы. Система образов. Грустные раздумья автора о человеческом уделе и несправедливости мира. Мечты героев о высоких чувствах и прекрасной жизни. Мастерство психологического анализа. Краткие сведения о жизни и творчестве писателя. «Человеческая комедия» - обзор цикла. «Гобсек» (обзор). Концепция человека в европейской литературе 19 века.                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2         |                               |
|                                                                                    | Практическая работа №21 Изображение в повести губительной силы власти денег. Проблема нравственной стойкости человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 5. РЕАЛИЗМ XX века</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6/0</b>  |                               |
| <b>Тема5.1</b><br>И.А.Бунин                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
|                                                                                    | Бунинская поэтика «остывших» усадеб и лирических воспоминаний. Тема «закатной» цивилизации и образ «нового человека со старым сердцем». Мотивы ускользающей красоты, преодоления суетного в стихии вечности. Тема России, ее духовных тайн и нерушимых ценностей. Рассказы: «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско», «Легкое дыхание», «Чистый понедельник».                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема5.2</b><br>М. Горький                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
|                                                                                    | Воспевание красоты и духовной мощи свободного человека в горьковских рассказах-легендах. Рассказ «Старуха Изергиль» и др. по выбору. Пьеса «На дне». Философско-эстетическая проблематика пьесы о людях «дна». Спор героев о правде и мечте как образно-тематический стержень пьесы.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема5.3</b><br>А.И. Куприн                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
|                                                                                    | Повести: «Олеся». Внутренняя цельность и красота «природного» человека в повести «Олеся». Любовная драма героини, ее духовное превосходство над «образованным» рассказчиком. Мастерство Куприна в изображении природы. Этнографический колорит повести.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 6. Модернизм конца XIX – началаXXвека. Серебряный век русской поэзии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10/2</b> |                               |
| <b>Тема6.1</b><br>Символизм и<br>русские поэты-<br>символисты.                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
|                                                                                    | Манифесты, поэтические самоопределения, творческие дебюты поэтов-символистов. Образный мир символизма, принципы символизации, приемы художественной выразительности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема6.2</b><br>А.А. Блок                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
|                                                                                    | Романтический образ «влюбленной души» в «Стихах о Прекрасной Даме». Столкновение идеальных верований художника со «страшным миром» в процессе «вочеловечения» поэтического дара. Стихи поэта о России как трагическое предупреждение об эпохе «неслыханных перемен». Поэма «Двенадцать». Образ «мирового пожара в крови» как отражение «музыки стихий» в поэме. Фигуры апостолов новой жизни и различные трактовки числовой символики поэмы. Образ Христа и христианские мотивы в произведении. Споры по поводу финала «Двенадцати». | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         |                               |
| <b>Тема6.3</b><br>Н.С. Гумилев                                                     | Практическая работа №22 Особенности образного языка Блока, роль символов в передаче авторского мироощущения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         |                               |
| <b>Тема6.3</b><br>Н.С. Гумилев                                                     | Стихотворения: «Слово», «Жираф», «Кенгуру», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», «Шестое чувство» и др. по выбору. Герой-маска в ранней поэзии Н.С. Гумилева. «Муза дальних странствий» как поэтическая эмблема гумилевского неоромантизма. Экзотический колорит «лирического эпоса» Н.С. Гумилева.                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Тема 6.4</b><br>А.А. Ахматова<br>М.И. Цветаева                  | <b>Содержание</b><br>Психологическая глубина и яркость любовной лирики А.А. Ахматовой. Тема творчества и размышления о месте художника в «большой» истории. Раздумья о судьбах России в исповедальной, лирике А.А. Ахматовой. Поэма «Реквием». Уникальность поэтического голоса М. Цветаевой, ее поэтического темперамента. Поэзия М. Цветаевой как лирический дневник эпохи. Исповедальность, внутренняя самоотдача, максимальное напряжение духовных сил как отличительные черты цветаевской лирики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b><br><br>2/0 | <br><br>ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 7. Литература советского времени</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6/0</b>            |                                       |
| <b>Тема 7.1</b><br>В.В. Маяковский<br>С.А. Есенин<br>М.А. Шолохов  | <b>Содержание</b><br>Тема поэта и толпы в ранней лирике В.В. Маяковского. Город как «цивилизация одиночества» в лирике поэта. Тема «художник и революция», ее образное воплощение в лирике поэта. Отражение «гримас» нового быта в сатирических произведениях. Специфика традиционной темы поэта и поэзии в лирике В.В. Маяковского. Любовная тема в поэзии С.А. Есенина. Богатство поэтической речи, народно-песенное начало, философичность как основные черты есенинской поэтики. Мотив сбережения молодости и души как главная тема «позднего» С.А.Есенина. Роман-эпопея «Тихий Дон». Историческая широта и масштабность шолоховского эпоса. Картины жизни донского казачества в романе. Изображение революции и Гражданской войны как общенародной трагедии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b><br><br>2/0 | <br><br>ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 7.2</b><br>М.А. Булгаков Б.Л. Пастернак<br>Н.А. Заболоцкий | <b>Содержание</b><br>«Мастер и Маргарита» как «роман-лабиринт» со сложной философской проблематикой. Взаимодействие трех повествовательных пластов в образно-композиционной системе романа. Неразрывность связи человека и природы, их взаимотворчество. Любовь и поэзия, жизнь и смерть в философской концепции Б.Л. Пастернака. Н. Заболоцкий и поэзия обэриутов. Жанр совета, размышления-предписания в художественной концепции Н. Заболоцкого. Стихотворения: «Гроза идет», «Можжевельный куст», «Не позволяй душе лениться...», «Лебедь в зоопарке», «Я воспитан природой суровой...» и др. по выбору. Колоритность и яркость шукшинских героев-«чудиков». Рассказы: «Одни», «Чудик», «Миль пардон, мадам», «Срезал». Народ и «публика» как два нравственнообщественных полюса в прозе В. Шукшина. Сочетание внешней занимательности сюжета и глубины психологического анализа в рассказах писателя. Тема города и деревни, точность бытописания в шукшинской прозе. Эпическое и драматическое начала прозы писателя. Повести: «Последний срок», «Живи и помни», рассказ «Не могу-у...» (По выбору). Дом и семья как составляющие национального космоса. Философское осмысление социальных проблем современности. Особенности психологического анализа в «катастрофическом пространстве» В. Распутина. | <b>2/0</b><br><br>2/0 | <br><br>ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 7.3</b><br>А.И. Солженицын<br>В.Т. Шаламов                 | <b>Содержание</b><br>Отражение «лагерных университетов» писателя в повести «Один день Ивана Денисовича». Продолжение темы народного праведничества в рассказе «Матренин двор». Черты «нутряной» России в облике Матрены. Противопоставление исконной Руси России чиновной, официозной. Символичность финала рассказа и его названия. Рассказы: «На представку», «Серафим», «Красный крест», Тифозный карантин», «Последний бой майора Пугачева»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b><br><br>2/0 | <br><br>ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 8. Литература второй половины XX века</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4/0</b>            |                                       |
| <b>Тема 8.1</b><br>В.В. Быков<br>Б.Л. Васильев<br>В.Л. Кондратьев  | <b>Содержание</b><br>Повести: «Знак беды», «Сотников». Повести: «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война». Повесть «Сашка».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b><br><br>2/0 | <br><br>ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел 9. Современная литература</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>            |                                       |

|                                                          |                                                                                                                                                                                             |             |                               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Тема 9.1.<br>В.С. Маканин<br>В.О. Пелевин<br>Д.И. Рубина | Содержание                                                                                                                                                                                  | 2/0         |                               |
|                                                          | Повесть «Пиночет» Рассказ «Кавказский пленный». Рассказ «Затворник и Шестипалый», книга «Жизнь насекомых». Повести: «На солнечной стороне улицы», «Я и ты под персиковыми облаками» (Обзор) | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                  |                                                                                                                                                                                             |             |                               |
| <b>ВСЕГО</b>                                             |                                                                                                                                                                                             | <b>95/6</b> |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Курдюмова Т.Ф. Литература. 10 класс. – М.: ООО «Дрофа», 2021. – 198 с.
2. Курдюмова Т.Ф. Литература. 11 класс. – М.: ООО «Дрофа», 2021. – 198 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование</li> <li>– ответы на вопросы</li> <li>– рассказ</li> <li>– ответы на вопросы</li> <li>– самостоятельная работа</li> <li>– анализ текста</li> <li>– сочинение</li> <li>– рассказ</li> <li>– ответы на вопросы</li> </ul> |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.03 МАТЕМАТИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 22 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 22 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 22 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 22 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 22 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 23 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 29 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 29 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 29 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 29 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД 03 МАТЕМАТИКА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формирование компетенций по освоению и применению базового математического аппарата, являющегося основой для последующего освоения других дисциплин, использующих математические методы.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях      |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска.                                                                                | – приемы структурирования информации.<br>– формат оформления результатов поиска информации                 |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива                                                           |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                      | – правила построения устных сообщений                                                                      |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                      | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |
| ОК 09      | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                                                                                                                         | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 278           | 8                                |
| Самостоятельная работа                    | –             | –                                |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 24            | –                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>302</b>    | <b>8</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Роль математики в обществе</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Место и назначение математики в современном мире | <b>Содержание</b><br>История развития научных идей и методов математики для познания и описания действительности. Математика в современном мире. Роль математике в изучении дисциплин профессионального цикла. Входной контроль. | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 09                                                   |
| <b>Раздел 2. Повторение учебного материала основной школы</b>        |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Повторение                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>12/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                      | Практическая работа №1. Обыкновенные (правильные, неправильные, смешанные) дроби. Десятичные дроби. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.                                                               | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
|                                                                      | Практическая работа №2. Степень с натуральным и целым показателем. Свойства степени с натуральным и целым показателем. Арифметический корень и его свойства.                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
|                                                                      | Практическая работа №3. Линейные, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Методы решения.                                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
|                                                                      | Практическая работа №4. Линейные, квадратные, дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов.                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
|                                                                      | Практическая работа №5. Входной контроль                                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
|                                                                      | Практическая работа №6. Решение задач                                                                                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 04, ОК 05, ОК 06                                                   |
| <b>Раздел 3. Действительные числа</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Множество натуральных чисел                      | <b>Содержание</b><br>Натуральные и целые числа. Арифметические действия над ними.                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                     |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Множество рациональных и иррациональных чисел    | <b>Содержание</b><br>Рациональные и иррациональные числа. Арифметические действия над ними.                                                                                                                                      | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                     |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Множество действительных чисел                   | <b>Содержание</b><br>Множество действительных чисел. Модуль действительного числа.                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 09                                                   |
| <b>Раздел 4. Функции</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Числовые функции                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      | Числовая функция, способы задания и ее свойства. Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 09                                                   |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      | Практическая работа №7. Периодическая функция. Обратная функция.                                                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 09                                                   |



|                                                                 |                                                                                                                     |             |                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
|                                                                 |                                                                                                                     |             |                     |
| <b>Раздел 5. Основы тригонометрии</b>                           |                                                                                                                     | <b>36/0</b> |                     |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Тригонометрические функции                  | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                 | Радийная мера угла. Тригонометрическая окружность. Тригонометрическая окружность на координатной плоскости.         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                              | <b>14/0</b> |                     |
|                                                                 | Практическая работа №8. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента.       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №9. Тригонометрические функции углового аргумента. Преобразование тригонометрических выражений. | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №10. Функции синуса и косинуса, их свойства и графики.                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №11. Построение графиков функций $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №12. График гармонического колебания                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №13. Функции тангенса и котангенса, их свойства и графики                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №14. Обратные тригонометрические функции. Определение, свойства, графики функций                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Формулы тригонометрии                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                              | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                 | Практическая работа №15. Формулы сложения аргументов                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №16. Формулы приведения                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №17. Формулы двойного аргумента и понижения степени                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №18. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и обратно                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №19. Преобразование тригонометрических выражений                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Тригонометрические уравнения и неравенства  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                              | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                 | Практическая работа №20. Простейшие тригонометрические уравнения                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №21. Методы решения тригонометрических уравнений.                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №22. Однородные тригонометрические уравнения                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №23. Тригонометрические неравенства                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Практическая работа №24. Контрольная работа: Основы тригонометрии                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 6. Комплексные числа</b>                              |                                                                                                                     | <b>6/0</b>  |                     |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Определение комплексного числа              | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                 | Комплексные числа. Степени мнимой единицы. Действия над комплексными числами. Квадратные уравнения.                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Тригонометрическая форма комплексного числа | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                 | Тригонометрическая форма комплексного числа и действия над ними                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                              | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                 | Практическая работа №25. Действия над комплексными числами                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве</b>              |                                                                                                                     | <b>16/0</b> |                     |
| <b>Тема 7.1.</b><br>Параллельность прямых и плоскостей в        | <b>Содержание</b>                                                                                                   | <b>8/0</b>  |                     |
|                                                                 | Аксиомы стереометрии и следствия из них.                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                 | Параллельные прямые в пространстве. Скрещивающиеся прямые.                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |

|                                                                                 |                                                                                                    |             |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| пространстве                                                                    | Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Перпендикулярность<br>прямых и плоскостей в<br>пространстве | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>6/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Двугранный угол. Перпендикулярность двух плоскостей                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Практическая работа №26. Решение задач по теме: Параллельность и перпендикулярность в пространстве | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 8. Многогранники и тела вращения</b>                                  |                                                                                                    | <b>30/0</b> |                     |
| <b>Тема 8.1.</b><br>Призма. Пирамида                                            | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>4/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Понятие многогранника.                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Призма и ее виды                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                                 | Практическая работа №27. Понятие объема. Объем призмы                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №28. Пирамида, правильная пирамида. Усеченная пирамида                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №29. Объем призмы.                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №30. Правильные многогранники                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №31. Решение задач по теме: Многогранники                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 8.2.</b><br>Цилиндр. Конус. Шар                                         | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>4/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Цилиндр. Сечения цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Сфера и шар. Касательная плоскость к сфере                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>12/0</b> |                     |
|                                                                                 | Практическая работа №32. Объем цилиндра                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №33. Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №34. Объем конуса                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №35. Объем шара, шарового сегмент, слоя и сектора                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №36. Решение задач по теме: Тела вращения                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №37. Контрольная работа по теме: Тела вращения                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 9. Векторы в пространстве</b>                                         |                                                                                                    | <b>16/0</b> |                     |
| <b>Тема 9.1.</b><br>Действия над векторами                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>4/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Практическая работа №38. Понятие вектора. Действия над векторами                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №39. Компланарные векторы.                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 9.2.</b><br>Метод координат в<br>пространстве                           | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                                 | Прямоугольная система координат в пространстве.                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                                 | Практическая работа №40. Координаты вектора                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №41. Простейшие задачи в координатах.                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №42. Скалярное произведение векторов                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                                 | Практическая работа №43. Вычисление углов между прямыми и плоскостями                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |

|                                                                      |                                                                                               |             |                     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
|                                                                      | Практическая работа №44. Векторы в пространстве                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 10. Производная и ее применение</b>                        |                                                                                               | <b>22/0</b> |                     |
| <b>Тема 10.1.</b><br>Производная функции                             | <b>Содержание</b>                                                                             | <b>12/0</b> |                     |
|                                                                      | Числовые последовательности. Предел функции                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                      | Практическая работа №45. Производная. Формулы и правила нахождения производных функций        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №46. Дифференцирование сложной и обратной функций                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №47. Уравнение касательной к графику функции                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №48. Решение задач                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №49. Вычисление производных функций                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 10.2.</b><br>Применение производной для исследования функций | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>10/0</b> |                     |
|                                                                      | Практическая работа №50. Исследования функций на монотонность                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №51. Исследования функций на экстремумы с помощью производной             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №52. Построение графиков функций                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №53. Нахождение наибольших и наименьших значения функции                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №54. Практическая работа: Применение производной для исследования функций | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 11. Первообразная и интеграл</b>                           |                                                                                               | <b>12/8</b> |                     |
| <b>Тема 11.1.</b><br>Первообразная функции                           | <b>Содержание</b>                                                                             | <b>6/6</b>  |                     |
|                                                                      | Первообразная.                                                                                | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Правила нахождения первообразных                                                              | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Площадь криволинейной трапеции                                                                | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                      | Практическая работа №55. Практическая работа: Первообразная функции                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 11.2.</b><br>Интеграл и его применение                       | <b>Содержание</b>                                                                             | <b>2/2</b>  |                     |
|                                                                      | Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его применение.                              | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>2/0</b>  |                     |
|                                                                      | Практическая работа №56. Практическая работа: Первообразная и интеграл.                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 12. Степени и корни. Степенные функции</b>                 |                                                                                               | <b>12/0</b> |                     |
| <b>Тема 12.1.</b><br>Корень и его свойства                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>6/0</b>  |                     |
|                                                                      | Практическая работа №57. Понятие корня $n$ -й степени из действительного числа и его свойства | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №58. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , ее свойства и график                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №59. Преобразование иррациональных выражений                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 12.2.</b><br>Степень и его свойства                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>6/0</b>  |                     |
|                                                                      | Практическая работа №60. Понятие степени с любым рациональным показателем и ее свойства       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №62. Степенная функция, ее свойства и график                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                      | Практическая работа №63. Практическая работа «Корни и степени»                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 13. Показательная и логарифмическая функции</b>            |                                                                                               | <b>30/0</b> |                     |
| <b>Тема 13.1.</b>                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>14/0</b> |                     |

|                                                                            |                                                                                                                |             |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Показательная функция                                                      | Практическая работа №61. Показательная функция, её свойства и график                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №62. Свойства степеней.                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №63. Преобразование выражений, содержащих степени                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №64. Показательные уравнения                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №65. Показательные неравенства                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №66. Решение задач                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №67. Практическая работа: Показательные уравнения и неравенства                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| Тема 13.2.<br>Логарифмическая функция                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>16/0</b> |                     |
|                                                                            | Практическая работа №68. Понятие логарифма                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №69. Логарифмическая функция, её свойства и график                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №70. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №71. Логарифмические уравнения                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №72. Логарифмические неравенства                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №73. Дифференцирование показательной и логарифмической функций                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №74. Решение задач                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №75. Логарифмические уравнения и неравенства                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 14. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b> |                                                                                                                | <b>14/0</b> |                     |
| Тема 14.1.<br>Элементы теории вероятностей событий                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>8/0</b>  |                     |
|                                                                            | Практическая работа №76. Основные понятия комбинаторики                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №77. Биномиальные коэффициенты                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №78. Случайные события и их вероятности                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №79. Независимые повторения испытаний с двумя исходами                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>6/0</b>  |                     |
| Тема 14.2.<br>Математическая статистика                                    | Практическая работа №80. Статистические методы обработки информации                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №81. Гауссова кривая. Закон больших чисел                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №82. Практическая работа: Решение задач по теории вероятностей и математической статистике | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>8/0</b>  |                     |
| <b>Раздел 15. Многочлены</b>                                               |                                                                                                                | <b>8/0</b>  |                     |
| Тема 15.1.<br>Многочлены                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>8/0</b>  |                     |
|                                                                            | Практическая работа №83. Многочлены от одной переменной                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №84. Многочлены от нескольких переменных                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №85. Уравнения высших степеней                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №86. Практическая работа: Многочлены                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>12/0</b> |                     |
| <b>Раздел 16. Уравнения и неравенства.</b>                                 |                                                                                                                | <b>28/0</b> |                     |
| Тема 16.1.<br>Уравнения                                                    | Практическая работа №87. Рациональные уравнения и системы                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №88. Иррациональные уравнения и системы                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №89. Показательные уравнения и системы                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №90. Логарифмические уравнения и системы                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | Практическая работа №91. Тригонометрические уравнения и системы                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                         | <b>12/0</b> |                     |

|                                                                   |                                                                                    |              |                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                   | Практическая работа №92. Практическая работа: Решение уравнений и систем уравнений | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Тема 16.2.</b><br>Неравенства                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                             | <b>16/0</b>  |                     |
|                                                                   | Практическая работа №93. Рациональные неравенства и системы                        | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №94. Иррациональные неравенства и системы                      | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №95. Показательные неравенства и системы                       | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №96. Логарифмические неравенства и системы                     | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №97. Тригонометрические неравенства и системы                  | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №98. Уравнения и неравенства с двумя переменными               | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №99. Решение задач                                             | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №100. Контрольная работа: Уравнения и неравенства              | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| <b>Раздел 17. Обобщение и систематизация изученного материала</b> |                                                                                    | <b>28/0</b>  |                     |
| <b>Тема 17.1.</b><br>Повторение изученного материала              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                             | <b>28/0</b>  |                     |
|                                                                   | Практическая работа №101. Решение задач из курса планиметрии.                      | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №102. Решение задач из курса планиметрии. Треугольники.        | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №103. Решение задач из курса стереометрии.                     | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №104. Решение задач из курса стереометрии. Многогранники       | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №105. Решение задач из курса стереометрии.                     | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №106. Решение задач из курса стереометрии. Тела вращения       | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №107. Основы тригонометрии                                     | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №108. Производная и ее применение                              | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №109. Первообразная и интеграл                                 | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №110. Первообразная и интеграл                                 | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №111. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства  | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №112. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства  | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №113. Итоговая контрольная работа                              | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
|                                                                   | Практическая работа №114. Итоговая контрольная работа                              | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 09 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                         |                                                                                    | 24/0         |                     |
| <b>ВСЕГО</b>                                                      |                                                                                    | <b>302/8</b> |                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, геометрия. Геометрия. 10–11 кл. Учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень). – М.: Просвещение, 2020. – 463 с.

2. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11кл. Учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень).– 9-изд.–М.: Мнемозина, 2020. – 448 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2018.– 254 с.

2. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2018.– 448 с.

3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов. – М.: «Дрофа», 2011. – 198 с.

4. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике. – М.: «Дрофа», 2015. – 130 с.

5. Выготский М.Л. Справочник по математике. – М.: «Росткнига», 2010. – 230с.

6. Колмогоров А. Н., Абрамов А. М., Дудницын Ю. П. и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Под ред. Колмогорова А. Н. – М.: «Просвещение», 2014. – 250с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – устный опрос<br>– самостоятельная работа;<br>– контрольная работа;<br>– практические работы<br>– тестирование<br>– решение практико-ориентированных задач на практических занятиях |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,<br>– оформлять результаты поиска.<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                           |                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе                                                                  | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
| традиционных российских<br>духовно-нравственных<br>ценностей, в том числе с учетом<br>гармонизации межнациональных<br>и межрелигиозных отношений,<br>применять стандарты<br>антикоррупционного поведения |                                                                            |  |
| ОК 09 Пользоваться<br>профессиональной<br>документацией на<br>государственном и иностранном<br>языках                                                                                                    | – кратко обосновывать и объяснять свои<br>действия (текущие и планируемые) |  |

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 33 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 33 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 33 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 33 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 33 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 34 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 36 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 36 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 36 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный Язык»: повышение исходного уровня владения английским языком и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнёрами.

Дисциплина «Иностранный Язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                                                                                                                                                                                                    | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | – правила построения устных сообщений<br>– особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 09      | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>– особенности произношения<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 78            | 6                                |
| Самостоятельная работа                   | –             | –                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>78</b>     | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                     | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                           | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Иностранный язык для общих целей</b>                                                               |                                                                                                                                           | <b>78/6</b>                                                                        |                                                                                |
| <b>Входное тестирование</b>                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                 | Входное тестирование                                                                                                                      | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                 | Я и моя семья                                                                                                                             | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                    | <b>8/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическая работа №1. Мои друзья, занятия                                                                                               | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №2. Внешность, личностные качества                                                                                    | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №3. Повседневная жизнь                                                                                                | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №4. Контрольная работа                                                                                                | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                    | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическая работа №5. Хобби, свободное время                                                                                            | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №6. Организация досуга                                                                                                | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Условия проживания в городской и сельской местности                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                    | <b>10/0</b>                                                                        |                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическая работа №7. Особенности проживания в городе. Инфраструктура                                                                   | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №8. Как спросить и указать дорогу                                                                                     | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №9. Описание здания. Интерьер                                                                                         | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №10. Описание колледжа здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование. Описание кабинета иностранного языка | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №11. Контрольная работа                                                                                               | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Покупки: одежда, обувь и продукты питания.                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                    | <b>8/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическая работа №12. Виды магазинов. Ассортимент товаров                                                                              | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №13. Совершение покупок в продуктовом магазине                                                                        | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №14. Совершение покупок в магазине одежды/обуви                                                                       | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №15. Контрольная работа                                                                                               | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача. | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                    | <b>10/0</b>                                                                        |                                                                                |
|                                                                                                                 | Практическая работа №16. Физическая культура и спорт                                                                                      | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №17. Еда полезная и вредная                                                                                           | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №18. Заболевания и их лечение                                                                                         | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №19. Здоровый образ жизни                                                                                             | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |
|                                                                                                                 | Практическая работа №20. Контрольная работа                                                                                               | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                                     |

|                                                        |                                                                                                                                                      |             |                            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Тема 1.6.</b><br>Туризм. Виды отдыха.               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>10/0</b> |                            |
|                                                        | Практическая работа №21. Почему и как люди путешествуют                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №22. Путешествие на поезде                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №23. Путешествие на самолете                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №24. Контрольная работа                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №25. Упражнения в Рабочей тетради                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Страна/Страны<br>изучаемого языка. | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>10/0</b> |                            |
|                                                        | Практическая работа №26. Великобритания (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство) | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №27. Великобритания (крупные города, достопримечательности)                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №28. США (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство)            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №29. США (крупные города, достопримечательности)                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №30. Контрольная работа                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 1.8.</b><br>Россия                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>10/0</b> |                            |
|                                                        | Практическая работа №31. Географическое положение, климат, население                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №32. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №33. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №34. Традиции народов России                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №35. Контрольная работа                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 1.9.</b><br>Профессии                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>4/2</b>  |                            |
|                                                        | Особенности подготовки по специальности                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Специфика работы по специальности. Основные принципы деятельности по специальности                                                                   | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>4/4</b>  |                            |
|                                                        | Практическая работа №36. Особенности подготовки по специальности                                                                                     | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|                                                        | Практическая работа №37. Специфика работы по специальности. Основные принципы деятельности по специальности                                          | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                |                                                                                                                                                      | 0           |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                           |                                                                                                                                                      | <b>78/6</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2021. – 248 с.
2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2021. – 240 с.
3. Безкоровая Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с.
3. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2020. – 216 с.
4. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2020. – 216 с.
5. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с.
6. Joathan Marks. English Pronunciation in Use - elementary. Cambridge University Press/ J. Marks. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021. – 168 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: <http://school-collection.edu.ru>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: <http://window.edu.ru>
4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo – URL: <http://www.abbyyonline.ru>
5. Онлайн-словари Мультитран – URL: <http://www.multitrans.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: <http://fcior.edu.ru>
7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com)
8. Cambridge Dictionaries Online. – URL: <http://dictionary.cambridge.org>
9. Macmillan Dictionary возможность прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2021 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com)
10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения                                                                                     | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | Оценка результатов выполнения практических заданий;<br>Оценка результатов аудирования;<br>Оценка результатов выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, литературой; |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                    | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на                                                  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дифференцированный зачет |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> |                          |

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.05 ИНФОРМАТИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | <b>40</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 40        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 40        |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | <b>40</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 40        |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 41        |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | <b>50</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 50        |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | <b>60</b> |



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.05 ИНФОРМАТИКА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: формирование базовых представлений об основах информатики, методах, способах и средствах получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, а также в развитии навыков применения современных информационных технологий и автоматизированных информационных систем в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                                                   | – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>– методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| ОК 02      | – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения<br>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства          |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                            | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                               |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                              | – правила оформления документов                                                                                                                                                |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                                              | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                    |
| ОК 09      | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы                                                                                                                                | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                                                     |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 134           | 6                                |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 24            | –                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>158</b>    | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные.</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Введение. Техника безопасности. Организация рабочего места | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                | Лабораторная работа №1. Введение. Техника безопасности. Организация рабочего места. Входная диагностическая работа.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Информация и данные                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                | Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.                                                                                                                                                                                             | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                                                | Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления. Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
| <b>Раздел 2. Математические основы информатики</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>38/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Кодирование и декодирование информации                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                | Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.                                                                                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Кодирование и декодирование информации                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                | Практическая работа №1. Кодирование и декодирование информации. Нахождение кодов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Сжатие данных. Работа с программой-архиватором             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                | Лабораторная работа №2. Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW. Возможности программы архиватора. Типы архивации. Самораскрывающийся архив. Вычисление процента сжатия данных.                                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 2.4.</b><br>Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Практическая работа №2. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Подходы к измерению информации. Измерение количества текстовой информации | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Подходы к измерению информации: содержательный и алфавитный. Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления текстовой информации.                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.7.</b><br>Измерение количества текстовой информации                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Практическая работа №3. Измерение количества текстовой информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.8.</b><br>Измерение количества звуковой и графической информации                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Практическая работа №4. Измерение количества звуковой и графической информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.9.</b><br>Системы счисления                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Примеры непозиционных систем счисления. Правила чтения чисел в непозиционной системе счисления на примере римской системы. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления.             | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.10.</b><br>Перевод смешанных чисел. Арифметика в позиционных системах счисления     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Алгоритм перевода $A_{10} \rightarrow A_2, A_8, A_{16}$ .<br>Алгоритм перевода $A_2, A_8, A_{16} \rightarrow A_{10}$ .<br>Алгоритм перевода $A_2 \leftrightarrow A_8, A_{16}$ .<br>Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.11.</b><br>Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметика            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                               | Практическая работа №5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметика в позиционных системах счисления.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 2.12.</b><br>Алгебра логики                                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Логические операции: «отрицание», «конъюнкция», «дизъюнкция», «импликация», «эквивалентность». Логические выражения. Приоритет выполнения логических операций. Таблицы истинности логических выражений.                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.13.</b><br>Таблицы истинности логических выражений                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Практическая работа №6. Построение таблиц истинности логических выражений. Нахождение логического выражения по фрагменту таблицы истинности.                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.14.</b><br>Законы алгебры логики                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения. Диаграммы Эйлера-Венна.                                                                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.15.</b><br>Преобразование логических выражений. Решение задач на использование диаграммы Эйлера-Венна            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Практическая работа №7. Преобразование логических выражений. Решение задач на использование диаграммы Эйлера-Венна.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.16.</b><br>Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютеров. Выигрышные стратегии | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.17.</b><br>Структурирование информации. Графы. Деревья. Списки                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Практическая работа №8. Структурирование информации. Графы. Деревья. Списки. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.18.</b><br>Графы                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Практическая работа №9. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.19.</b><br>Деревья                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                                            | Практическая работа №10. Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных. Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла). | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>64/0</b> |                                          |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 3.1.</b><br>Программное обеспечение компьютера                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование. Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Основы работы в текстовом процессоре MSWord                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Лабораторная работа №3. Основы работы в текстовом процессоре MSWord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Работа со списками.<br>Работа со стилями                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Лабораторная работа №4. Работа со списками: маркированными, нумерованными и многоуровневыми, автоматические списки, форматирование списков. Работа со стилями: создание стиля, применение готовых стилей»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Работа с таблицами                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Лабораторная работа №5. Работа с таблицами: создание и редактирование таблиц, сортировка таблиц, вычисления в таблицах, преобразование текста в таблицу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Работа с рисунками                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Лабораторная работа №6. Работа с рисунками: вставка рисунков, составление блок-схемы, переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур, создание рисунка-подложки для текста, управление обтеканием рисунка текстом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.6.</b><br>Работа с научными формулами.<br>Создание макросов, шаблонов | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Лабораторная работа №7. Работа с научными формулами. Создание макросов, шаблонов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.7.</b><br>Электронные (динамические) таблицы                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                 | Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт. Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   |            |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 3.8.</b><br>Основы работы в табличном процессоре MSExcel                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №8. Основы работы в табличном процессоре MSExcel: ввод и редактирование данных, Автозаполнение, форматирование ячеек, стандартные функции, виды ссылок в формулах.            | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.9.</b><br>Стандартные функции. Построение диаграмм. Создание графических объектов | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №9. Стандартные функции. Построение диаграмм. Создание графических объектов.                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.10.</b><br>Фильтрация и сортировка данных                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №10. Фильтрация и сортировка данных.                                                                                                                                          | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.11.</b><br>Команда подбор параметра                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №11. Команда подбор параметра.                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.12.</b><br>Создание сводных таблиц                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №12. Оформление итогов и создание сводных таблиц.                                                                                                                             | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.13.</b><br>Решение вычислительных задач из различных предметных областей          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №13. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.14.</b><br>Создание презентаций.                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Программа MS PowerPoint для создания и форматирования презентаций. Создание и оформление слайдов. Ссылки. Анимация.                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.15.</b><br>Основы работы в программе MS PowerPoint                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №14. Разработка презентации (макеты оформления и разметки), добавление рисунков и эффектов анимации к объектам и слайдам, сохранение и подготовка презентации к демонстрации. | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.16.</b><br>Добавление аудио- и видеофрагментов, создание управляющих кнопок       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Лабораторная работа №15. Добавление аудио- и видеофрагментов, создание управляющих кнопок, создание автоматической презентации                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.17.</b><br>Компьютерная графика                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                                             | Понятие компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Примеры                                                                                                                 | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
|                                                                              | программ для работы с графикой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | ОК 05, ОК 06, ОК 09                      |
| <b>Тема 3.18.</b><br>Основы работы в редакторе растровой графики             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №16. Основы работы в редакторе растровой графики: инструменты выделения, заливки, рисования, трансформации изображения, слои.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.19.</b><br>Работа с фотографиями в редакторе растровой графики     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №17. Работа с фотографиями в редакторе растровой графики: восстановление повреждённых фотографий, улучшение качества фотографии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.20.</b><br>Текстовые эффекты                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №18. Текстовые эффекты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.21.</b><br>Создание анимированных изображений                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №19. Создание анимированных изображений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.22.</b><br>Основы работы в редакторе векторной графики             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №20. Основы работы в редакторе векторной графики: интерфейс пользователя; выделение объектов; способы перемещения выделенного объекта; вращение и перекося; растягивание и сжатие; зеркальное отображение; копирование и клонирование; позиционирование, группирование и выравнивание объектов; инструменты группы Рисование; инструмент Контур; инструменты и параметры заливок и обводок; инструмент Заливка; инструменты Интерактивная заливка и Заливка сетки; создание изображений. | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.23.</b><br>Работа с текстом                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №21. Работа с текстом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.24.</b><br>Создание изображений с использованием спецэффектов      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №22. Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень, эффект линзы, интерактивные искажения, экструзия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.25.</b><br>Технологии ввода и обработки звуковой и видеoinформации | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Практическая работа №11. Программное обеспечение для обработки звука и видео. Технологии ввода и обработки звуковой и видеoinформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.26.</b><br>Создание и редактирование видеороликов                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                                          |
|                                                                              | Лабораторная работа №23. Создание и редактирование видеороликов с региональным сюжетом. Например: «Достопримечательности Южного Урала», «Национальный парк Таганай», «Южный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                                                                   | Урал – страна голубых озер», «ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                          |
| <b>Тема 3.27.</b><br>Настольные издательские системы                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Практическая работа №12. Назначение и возможности настольных издательских систем. Основы работы в настольной издательской системе. Компьютерная верстка текста. Создание визитки, календаря.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.28.</b><br>Создание и редактирование буклета                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Лабораторная работа №24. Создание и редактирование буклета с региональным сюжетом. Например: «Достопримечательности Южного Урала», «Национальный парк Таганай», «Южный Урал – страна голубых озер», «ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум»                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.29.</b><br>Базы данных                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Практическая работа №13. Понятие и назначение базы данных (БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля. Формы. Отчеты. Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.30.</b><br>Создание, заполнение БД.<br>Работа с созданной БД                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Лабораторная работа №25. Создание, заполнение БД. Работа с созданной БД.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.31.</b><br>Технические средства ввода текста                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Практическая работа №14. Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.32.</b><br>Системы автоматизированного проектирования                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Практическая работа №15. Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 4. Алгоритмы и элементы программирования</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12/0</b> |                                          |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Алгоритмы и структуры<br>Программирование линейных и<br>ветвящихся алгоритмов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                   | Понятие алгоритма, свойства, типы, способы представления. Построение алгоритмов для решения учебных задач: решение квадратного уравнения, алгоритм Евклида для нахождения НОД двух натуральных чисел, алгоритмы обработки массивов, рекурсивные алгоритмы и т.д. Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы. Этапы решения задач на компьютере. Основы языка программирования Паскаль: структура программы, типы данных, переменные и константы, ввод и вывод информации. Программирование линейных и | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |



|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                          | ветвящихся алгоритмов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                             |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Программирование<br>циклических алгоритмов                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №26. Программирование циклических алгоритмов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Массивы                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №27. Программирование алгоритмов с массивами одномерными и многомерными.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Подпрограммы                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №28. Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Файлы. Строки                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №29. Файлы. Строки. Программная обработка файлов и строк.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.6.</b><br>Библиотеки подпрограмм и их<br>использование                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №30. Библиотеки подпрограмм и их использование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 5. Работа в информационном пространстве</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14/6</b> |                                             |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Компьютерные сети                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей. Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры. | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Браузер. Ресурсы Интернет.<br>Поисковые системы. Поиск<br>информации в сети Интернет | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №31. Браузер. Поисковые системы. Ресурсы Интернет. Работа с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Поиск информации на государственных образовательных порталах. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных сети Интернет.                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Язык разметки html                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                             |
|                                                                                                          | Лабораторная работа №32. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.4.</b>                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                             |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| Разработка веб-сайта средствами html                            | Лабораторная работа №33. Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.5.</b><br>Использование сценариев на языке Javascript | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b>    |                                          |
|                                                                 | Лабораторная работа №34. Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.6.</b><br>Информационная безопасность                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>    |                                          |
|                                                                 | Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности. | 2/0           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.7.</b><br>Антивирусная защита информации              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b>    |                                          |
|                                                                 | Лабораторная работа №35. Антивирусная защита информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24/0          |                                          |
| <b>ВСЕГО</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>158/24</b> |                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гейн А.Г. Информатика. 10 класс. – М. – «Просвещение», 2021. – 298 с.
2. Гейн А.Г. Информатика. 11 класс. – М. – «Просвещение», 2021. – 340 с.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации – URL: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – URL: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» – URL: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses)
6. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям – URL: [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org)
7. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. – URL: <http://ru.iite.unesco.org/publications>
8. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» – URL: [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru)
9. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – URL: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
10. Портал Свободного программного обеспечения – URL: [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru)
11. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» – URL: [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru)
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР. – URL: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
13. Учебники и пособия по Linux – URL: [www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks)
14. Электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика» – URL: [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения                                                                                                                                               | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                                                 | – устный опрос, тестирование<br>– оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br>– оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. |
| ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с                                                                | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |  |
| ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – описывать значимость своей специальности                                                                                                               |  |
| ОК 09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |  |

**Приложение 2.6**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.06 ФИЗИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 54 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 54 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 54 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 54 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 54 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 55 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 60 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 60 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 60 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 60 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 06 ФИЗИКА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование основ научного мировоззрения, нравственных убеждений, культуры поведения, эстетического вкуса и понимания значимости физики для развития техники, и общественного прогресса.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                               | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>– методы работы в профессиональной и смежных сферах          |
| ОК 02      | – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения<br>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                            | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                      |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                              | – правила оформления документов                                                                                                                                       |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                                              | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                                                           |
| ОК 09      | – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                      | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                                            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 134           | 8                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>134</b>    | <b>8</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Введение                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                  | Введение. Основные науки о природе. Физика – наука о природе. Естественнаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
| <b>Раздел 2. Механика</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>34/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Кинематика                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                  | Механическое движение. Основная задача механики. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, траектория                                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Равномерное движение. Переменное движение. Скорость, координаты, уравнение движения, графики зависимости координаты от времени Средняя скорость. Равнопеременное движение. Мгновенная скорость, ускорение. Уравнения мгновенной скорости, перемещения. Основные уравнения кинематики прямолинейного движения | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Динамика                     | Основное утверждение динамики. Закон взаимодействия тел. Силы природы Закон инерции, первый закон Ньютона. Сила, как мера действия. Масса – мера инертности. Второй закон Ньютона. Третий Закон всемирного тяготения                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Сила тяжести. Движение тела под действием силы тяжести (свободное падение, движение под углом к горизонту) закон Ньютона. Виды взаимодействия, типы сил. Принцип суперпозиции сил                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Сила упругости. Вес тела. Силы трения. Виды деформаций. Закон Гука. Невесомость и перегрузки Сила трения покоя. Движение тела под действием силы трения скольжения. Сила трения качения, коэффициенты сопротивления                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                  | Практическая работа №1. Решение расчетных задач на применение законов Ньютона                                                                                                                                                                                                                                | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Законы сохранения в механике | Импульс тела. Формулировка второго закона Ньютона через понятие количества движения. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение                                                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Механическая работа, энергия. Определение, единицы измерения. Работа различных сил                                                                                                                                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                              |
|                                                  | Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Физический смысл понятия                                                                                                                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК                                               |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                       |



|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 05, ОК 06, ОК 09                         |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>6/0</b>  |                                          |
|                                                            | Практическая работа №2. Решение задач на применение закона сохранения импульса                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Практическая работа №3. Решение задач на применение закона сохранения механической энергии                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Практическая работа №4. Решение задач по законам сохранения в механике                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Механические колебания и волны         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8/0</b>  |                                          |
|                                                            | Колебательное движение. Условия получения механических колебаний в системе. Свободные и вынужденные колебания. Параметры колебательного движения: амплитуда, частота, период, циклическая частота колебаний                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний. Уравнение координаты и скорости. График зависимости координаты от времени для гармонических колебаний                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Динамика колебательного движения. Вынужденные колебания. Математический и пружинный маятники. Резонанс. Затухающие колебания. Превращение энергии при колебаниях в системах без трения                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                            | Практическая работа №5. Решение расчетных и графических задач. Итоговая работа по разделу Механика                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 3. Молекулярная физика</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>20/0</b> |                                          |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Основы молекулярно-кинетической теории | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10/0</b> |                                          |
|                                                            | Атомно-молекулярное строение вещества. История атомистических учений. Наблюдения и опыты. Масса и размеры молекул                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа                                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Изопроцессы. Графики изопроцессов. Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля.                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Модель строения жидкости. Модель строения твердых тел Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                            | Практическая работа №6. Решение расчетных и графических задач по уравнению газового состояния, изопроцессам.                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                            | Практическая работа №7. Выполнение тестовых работ                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 3.2.</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4/0</b>  |                                          |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| Термодинамика                                                | Внутренняя энергия и работа. Первый закон. Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов термодинамики. Тепловые процессы.                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Тепловые двигатели. ДВС. КПД тепловых двигателей. Использование тепловых двигателей и охрана окружающей среды                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                              | Практическая работа №8. Решение задач на применение первого закона термодинамики                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 4. Электродинамика. Электромагнитные колебания</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>58/0</b> |                                          |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Электростатика                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/0</b>  |                                          |
|                                                              | Электрический заряд. Взаимодействие электрических зарядов. Механизм электризации. Два рода электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Элементарный заряд                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Электрическое поле. Неоднородное электростатическое поле. Напряженность электрического поля точечного заряда, заряженной сферы. Принцип суперпозиции полей. Графическое представление неоднородного электростатического поля Напряженность электростатического поля. Силовые линии | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Емкость. Емкость конденсатора. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Соединения конденсаторов в батарее. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость проводника, единицы емкости                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Конденсаторы. Виды конденсаторов, их применение                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                              | Практическая работа №9. Выполнение тестовых работ: закон Кулона, электрическое поле.                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Практическая работа №10. Выполнение тестовых работ: напряженность электрического поля точечного заряда, принцип суперпозиции полей, проводники в электрическом поле, конденсаторы                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Постоянный ток                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6/0</b>  |                                          |
|                                                              | Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Воль-амперная характеристика проводника. ЭДС источника тока. Соединения источников тока в батарее Сопротивление                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Единицы измерения работы и мощности тока                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Электрический ток в различных средах. Проводимость металлов. Электрический ток в жидкостях, электролиз. Законы Фарадея. Электрический ток в газах                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                              | Практическая работа №11. Решение задач на применение закона Ома для участка цепи и для полной цепи                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                              | Практическая работа №12. Решение задач на применение закона Джоуля-Ленца                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Магнитное поле.<br>Электромагнитная      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/0</b>  |                                          |
|                                                              | Магнитное поле – особый вид материи. Действие магнитного поля. Сила Ампера, взаимодействие токов. Сила Лоренца. Правило левой руки. Электроизмерительные приборы Постоянные магниты.                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |             |                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| индукция                                                | Магнитная индукция. Магнитное поле тока. Правила правого винта, правой руки                                                                                                                                                  |             |                                          |
|                                                         | Электромагнитное поле. Самоиндукция. Вихревое электрическое поле. Открытие явления ЭМИ, опыты Фарадея. Энергия магнитного поля тока. Направление индукционного тока. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон ЭМИ               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Электромагнитная индукция. Индуктивность                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | ЭДС индукции в движущихся в магнитном поле проводниках. Правило правойруки, определение направления индукционного тока                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                       | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                         | Практическая работа №13. Решение расчетных и графических задач                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Практическая работа №14. Решение расчетных и графических задач                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Тема 4.4.<br>Электромагнитные колебания. Переменный ток | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>8/0</b>  |                                          |
|                                                         | Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Преобразование энергии при электромагнитных колебаниях. Вынужденные электромагнитные колебания. Электрический резонанс                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Переменный ток. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Активное сопротивление.                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Сопротивления в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Производство, передача и потребление энергии переменного тока. Генераторпеременного тока. Трансформатор. Рациональное использование электроэнергии. Энергосбережение. Техника безопасности в обращении с электрическим током | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                       | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                         | Практическая работа №15. Решение задач на применение формулы Томсона.                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Практическая работа №16. Определение КПД трансформатора, расчеты электрических цепей переменного тока                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Тема 4.5.<br>Оптика                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>10/0</b> |                                          |
|                                                         | Световые волны. Двойственная природа света. Скорость распространения света. Геометрическая оптика. Световой луч.                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Законы геометрической оптики. Законы отражения света. Закон прямолинейного распространения света. Тень Зеркала: плоское, сферические. Правила построения изображений в зеркалах                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Преломление света. Линзы. Законы преломления. Явление полного внутреннего отражения. Абсолютный и относительный показатели преломления.                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Явление Дисперсии. Построение изображений в линзах. Оптическая сила линзы. Формулатонкой линзы                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | Электромагнитные излучения и спектры. Различные виды электромагнитныхизлучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                                          |

|                                                    |                                                                                                                                                                    |              |                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
|                                                    | Практическая работа №17. Решение задач на построение изображений в зеркалах и линзах                                                                               | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 5. Строение атома и квантовая физика</b> |                                                                                                                                                                    | <b>18/8</b>  |                                          |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Квантовые свойства света       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>   |                                          |
|                                                    | Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта                                                          | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                             | <b>2/0</b>   |                                          |
|                                                    | Практическая работа №18. Решение задач на определение массы, энергии и импульса фотона                                                                             | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Атомная физика                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>   |                                          |
|                                                    | Планетарная модель атома. Модель атома Бора. Опыты Резерфорда. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия использование лазера    | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                             | <b>4/4</b>   |                                          |
|                                                    | Практическая работа №19. Решение задач на применение законов сохранения электрического заряда и массового числа                                                    | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | Практическая работа №20. Решение задач на применение законов сохранения электрического заряда и массового числа                                                    | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Физика атомного ядра           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>   |                                          |
|                                                    | Строение атомного ядра. Элементарные частицы. Энергия связи, расщепления                                                                                           | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | Радиоактивность. Радиоактивные элементы, излучения. Цепная ядерная реакция. Реактор. Воздействие радиоактивности на живые организмы. Использование радиоактивности | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                             | <b>4/4</b>   |                                          |
|                                                    | Практическая работа №21. Решение задач на определение энергии связи                                                                                                | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | Практическая работа №22. Решение задач на применение закона радиоактивного распада                                                                                 | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета            |                                                                                                                                                                    |              |                                          |
| <b>ВСЕГО</b>                                       |                                                                                                                                                                    | <b>134/8</b> |                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. В. Ф. Дмитриева Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 186 с.

2. П. И. Самойленко Естествознание. Физика: учебник для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 205 с.

3. П. И. Самойленко Сборник задач и вопросов по физике: учебн. пособие для студентов образоват. учрежд. СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 212 с.

4. Универсальная энциклопедия «Кругосвет» – URL: [www.krugosvet.ru/](http://www.krugosvet.ru/)

5. Научно-техническая библиотека – URL: <http://sciteclibrary.ru/>

6. Библиотека института «Открытое общество» – URL: [www.auditorium.ru/](http://www.auditorium.ru/)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                               | – входной контроль<br>– подготовка сообщений, рефератов, проектов и их защита<br>– текущий контроль<br>– контрольные работы |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |                                                                                                                             |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |

**Приложение 2.7**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.07 ХИМИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 63 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 63 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 63 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 63 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 63 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 64 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 68 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 68 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 68 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 68 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.07 ХИМИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, а также развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                           | Знать                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды.                                                                                   | – психологические основы деятельности коллектива                                          |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                      | – особенности социального и культурного контекста                                         |
| ОК 07      | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                    | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 44            | 4                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>44</b>     | <b>4</b>                         |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение. Общая и неорганическая</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>22/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основные понятия и законы                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                      | Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Периодический закон Д.И. Менделеева.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                      | Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.                                                                                                                                                                             | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Строение вещества                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      | Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d- Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                      | Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Молекулярные и атомные Кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Водородная связь.                                                                                                                                                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Вода.<br>Растворы. Электролитическая диссоциация | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                      | Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                                   | <b>Лабораторная работа №1.</b> Приготовление раствора заданной концентрации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Классификация неорганических соединений и их свойства                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                   | Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислоты с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                   | <b>Лабораторная работа №2.</b> Химические свойства неорганических кислот. Химические свойства солей<br>Гидролиз солей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Химические реакции                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                   | Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термодинамические уравнения. Окислительно- восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно- восстановительных реакций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Металлы и неметаллы                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                   | Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 2. Органическая химия</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20/4</b> |                            |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                   | Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                            |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                | <b>Лабораторная работа №3.</b> Общие свойства металлов Электролиз. Получение, соби́рание и распознавание газов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Углеводороды и их природные источники                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                | Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                | <b>Лабораторная работа №4.</b> Получение этилена и ацетилен, сравнение их свойств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Кислородсодержащие органические соединения                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                | Спирты и Фенолы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Альдегиды и кетоны                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                | Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/2</b> |                            |
|                                                                                | <b>Лабораторная работа №5.</b> Сравнительные свойства спиртов, альдегидов, глюкозы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Карбоновые кислоты. Жиры Л.Р.№8 Свойства карбоновых кислот | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/2</b> |                            |
|                                                                                | Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                            |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                         | жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                            |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Азотсодержащие органические соединения.<br>Полимеры | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                         | Амины. Аминокислоты. Белки. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b>  |                            |
|                                                                         | <b>Лабораторная работа №6.</b> Свойства белков. Экспериментальные задачи – качественные реакции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>44/4</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. – М., 2021. – 125 с.

2. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                           | Показатели освоённости компетенций                                                                                              | Методы оценки                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | – выполнение лабораторных, практических и контрольных работ<br>– выполнение лабораторных работ |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          | – организовывать работу коллектива и команды.                                                                                   |                                                                                                |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                      |                                                                                                |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                    |                                                                                                |

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.08 БИОЛОГИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 71 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 71 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 71 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 71 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 71 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 72 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 74 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 74 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 74 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 74 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.08БИОЛОГИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни, современных представлениях о живой природе, а также навыков проведения биологических исследований с соблюдением этических норм и бережного отношения к окружающей среде.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                        | Знать                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                              | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                 | – психологические основы деятельности коллектива                                          |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе | – особенности социального и культурного контекста                                         |
| ОК 07      | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                                 | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности            |

## . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 66            | 4                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>66</b>     | <b>4</b>                         |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                  | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение</b>                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Цели и задачи. Критерии живых систем. Уровни организации живой материи. Элементный состав клетки                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Химическая организация клетки                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>12/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                              | Биология наука о жизни роль биологии в современной естественно - научной картине мира                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Цитология. История изучения клетки. Клеточная теория                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Клетка. Органические и неорганические вещества клетки, их роль                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Хромосомы, ядро, ДНК клетки                                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Строение и функции белков. Строение и функции углеводов и липидов                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Жизненный цикл клетки. Митоз                                                                                                                                   | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Практическая работа №1. Сравнение строения клеток живых организмов. Клетка как биокомпьютер                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                              | Практическая работа №2. Строение ДНК и РНК                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
| <b>Тема 1.2</b><br>Организм размножение и индивидуальное развитие организмов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Организм. Размножение. Онтогенез. Эмбриональный этап онтогенез                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Мейоз                                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Органогенез. Постэмбриональное развитие                                                                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Практическая работа № 3. Постэмбриональное развитие, причины нарушений развития организма                                                                      | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                              | Практическая работа № 4. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных, как доказательство их эволюционного родства | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
| <b>Тема 1.3</b><br>Основы генетики и селекции                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                              | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Генетика и селекция. Изменчивость. Законы генетики и изменчивости. Влияние биотехнологий на развитие человека                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Взаимодействие генов. Генетика пола                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | Селекция и биотехнологии                                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 05, ОК 07                                                   |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                         | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                              | Практическая работа № 5. Влияние на генетику человека алкоголя, наркотиков, экологических загрязнителей. Репродуктивное здоровье                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |
|                                                                              | Практическая работа № 6. Составление простейших схем моно- и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                            |

|                                                                                    |                                                                                                                                         |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                    | Практическая работа № 7. Изменчивость организмов. Анализ фенотипической изменчивости                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.4</b><br>Происхождение и развитие жизни на земле.<br>Эволюционное учение | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>6/0</b>  |                            |
|                                                                                    | Происхождение и развитие жизни на земле. Многообразие живого мира на земле и современная его организация                                | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                                    | Популяция – единица вида и эволюции. Современное представление эволюционного прогресса.                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                                    | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Формы естественного отбора                         | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                  | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                                    | Практическая работа № 8. Этапы эволюционного развития. Гипотезы происхождения жизни. Приспособление организмов к разным средам обитания | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                    | Практическая работа № 9. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания   | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.5</b><br>Происхождение человека                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>6/0</b>  |                            |
|                                                                                    | Эволюционное учение. Этапы эволюции человека. Человеческие расы                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                                    | Краткая история развития органического мира                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                                    | Происхождение человека. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
| <b>Тема 1.6</b><br>Основы экологии                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>6/0</b>  |                            |
|                                                                                    | Экологические системы. Пищевые связи                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                    | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                    | Влияние законов биологии на развитие человека                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                  | <b>2/0</b>  | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                    | Практическая работа № 10. Глобальные экологические проблемы. Решение экологических задач                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 1.7</b><br>Бионика                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                    | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 05, ОК 07        |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                            |                                                                                                                                         |             |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                       |                                                                                                                                         | <b>66/4</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Биология», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пасечник В.В. Биология 10 кл.: учебник. – АО.: Издательский центр «Просвещение», 2020. – 271 с.

2. Пасечник В.В. Биология 11 кл.: учебник . – АО.: Издательский центр «Просвещение», 2020. – 256 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляев, Д.К. Биология. Общая биология. 10-11 классы.: учеб. для общеобр. учреждений: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2009. – 304 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                           | Показатели освоения компетенций                                                                                                                              | Методы оценки                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                              | – фронтальный опрос<br>– практические работы<br>– тестирование |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                 |                                                                |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                   | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе |                                                                |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                                 |                                                                |

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.09 ИСТОРИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 77        |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 77        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 77        |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 77        |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 77        |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 78        |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | <b>90</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 90        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 90        |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | <b>90</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09 ИСТОРИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование у студентов систематизированное представление об историческом знании, закономерностях мирового исторического процесса, многообразии путей развития, основных этапах всемирной истории и её переломных моментах.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                                 |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                          |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                  | – особенности социального и культурного контекста.                                                                                                                        |
| ОК 06      | – проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                                                                                                               | – сущность гражданско-патриотической позиции.<br>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 102           | 6                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>102</b>    | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                   | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел I. Всеобщая история</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>34/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Глава 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.1.</b><br>Мир накануне Первой мировой войны                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                               | Мир в нач. XX в. – предпосылки глобальных конфликтов. Вторая промышленно-технологическая революция как основа перемен. Индустриальное общество: главные векторы исторического развития, лидеры и догоняющие, особенности модернизации. Формирование единого мирового хозяйства. Новое соотношение сил и обострение конкуренции между индустриальными державами. Социальные реформы и милитаризация как два альтернативных пути реализации накопленного передовыми странами экономического потенциала. Демократизация политической жизни. Партии и главные линии политической борьбы. Основные политические идеологии: консерватизм, либерализм, социализм. Эволюция социал-демократии в сторону социал-реформизма. Появление леворадикального крыла в социал-демократии. Рост националистических настроений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
| <b>Тема 1.1.2.</b><br>Первая мировая война. 1914-1918. Версальско-Вашингтонская система. Международные отношения в 1920-е гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                               | Июльский (1914) кризис, повод и причины Первой мировой войны. Цели и планы участников. Характер войны. Основные фронты, этапы и сражения Первой мировой войны. Сражение на Марне. Победа российской армии под Гумбиненом и поражение под Танненбергом. Наступление российских войск в Галиции. Изменение состава участников двух противоборствующих коалиций: Четверной союз и Антанта. Битва при Вердене. Сражение на Сомме. Геноцид в Османской империи. Брусиловский прорыв. Вступление в войну США. Великая российская революция 1917 г. и выход Советской России из войны. Сражение под Амьеном. Капитуляция государств Четверного союза. Итоги войны. Масштабы человеческих потерь, социальных потрясений и разрушений. Политические и морально-психологические последствия войны. Парижская мирная конференция 1919 г.: надежды и планы участников. Программа «14 пунктов» В. Вильсона как проект послевоенного мирного урегулирования. Новая карта Европы по Версальскому мирному договору. Идея Лиги Наций как гаранта сохранения мира. Вашингтонская конференция 1921—1922 гг. Оформление Версальско-Вашингтонской системы послевоенного мира и ее противоречия. Новое соотношение сил между великими державами. Неустойчивость новой системы международных отношений. Развитие международных отношений в 1920-е гг. Генуэзская конференция 1922 г. Советско-германское соглашение в Рапалло 1922 г. Начало признания Советской России. Планы Дауэса и Юнга. Эра пацифизма в 1920-е гг. Локарнские договоры 1925 г. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                            |
|                                                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                               | Практическая работа №1. Мир в начале XX в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК                                               |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 06                         |
| <b>Глава 2. Мир в межвоенный период</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18/0</b> |                            |
| <b>Тема 1.2.1.</b><br>Страны Запада в 1920-е гг.<br>США. Великобритания.<br>Франция. Германия                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                                | Противоречия послевоенной стабилизации. Экономический бум (эра «просперити»), торжество консерватизма и охранительная реакция на «красную угрозу» в США. Перемещение экономического центра капиталистического мира в Соединенные Штаты. Эпоха зрелого индустриального общества. Политическая нестабильность и трудности послевоенного восстановления в Европе. Коалиционные правительства в Великобритании, участие лейбористской (рабочей) партии в управлении страной. Кризис Веймарской республики в Германии, фашистский «пивной путч» в Мюнхене 1923 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                                | Практическая работа №2. Авторитарные режимы в Европе в 1920-е гг. Польша. Испания. Фашистский режим в Италии и Германии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.2.2.</b><br>Мировой экономический кризис 1929 – 1933 гг.<br>«Великая депрессия»,<br>«новый курс» Ф.<br>Рузвельта.<br>Великобритания:<br>«национальное правительство» | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                                | Причины экономического кризиса 1929—1933 гг. и его масштабы. Социально-политические последствия мирового экономического кризиса. Проблема соотношения рынка и государственного регулирования. Два альтернативных пути выхода из кризиса и их реализация в странах Европы и США. Либерально- демократическая модель - обеспечение прав граждан, социальные реформы и государственное регулирование. Кейнсианство как идеология и практика государственного регулирования экономики: массовому производству должно соответствовать массовое потребление (спрос). Тоталитарные и авторитарные режимы - свертывание демократии, государственный контроль, использование насилия и внешняя экспансия. Типы политических режимов, главные черты и особенности. Причины наступления тоталитаризма и авторитаризма в 1920 - 1930-е гг. Основные экономические и социальные реформы «Нового курса» Ф. Д. Рузвельта: закон о восстановлении промышленности, закон о регулировании сельского хозяйства, Закон Вагнера о трудовых отношениях, закон о социальном страховании и др. Начало социально-ориентированного этапа развития современного капиталистического государства как главный исторический итог «Нового курса». Особенности экономического кризиса 1929 - 1933 г. в Великобритании. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.2.3.</b><br>Международные отношения в 1930 - гг.<br>Политика умиротворения агрессора                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                                | Конец эры пацифизма и крах Версальско-Вашингтонской системы. Односторонний пересмотр Версальского договора нацистской Германией в 1933—1936 гг. Агрессивные действия Германии, Италии и Японии. Несостоятельность Лиги Наций. Политика «умиротворения» агрессоров со стороны ведущих стран Европы и нейтралитет США. Создание оси Берлин — Рим — Токио (1937). Мюнхенский сговор (1938) и присоединение Судетской области Чехословакии к Германии. Ликвидация независимости чехословацкого государства. Провал идеи коллективной безопасности в Европе. Англо-франко-советские переговоры весной-летом 1939 г. Советско-германские договоры (1939), секретные соглашения к ним и их последствия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.2.4.</b><br>Восток в первой половине XX века. Япония                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                                | Положение в странах Востока в первой половине XX в. Проблема модернизации и сохранения традиций. Своеобразие японской модернизации. «Японский дух, европейское знание». Реформы и революции в Китае в первой половине XX в. Синьхайская революция 1911 - 1912 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |



|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                 | Национальная революция 1925—1927 гг. «Северный поход» Чан Кайши и объединение Китая. Реформы Чан Кайши - капиталистическая модернизация и восстановление роли конфуцианства. Гражданская война Чан Кайши с коммунистами в 1928—1937 гг. Советское движение и причины его поражения («Великий поход» коммунистов). Агрессия Японии в Северном Китае. Японо-китайская война 1937-1945 гг. Колониальные порядки и развитие демократического самоуправления в Индии. Индийский национальный конгресс. М. Ганди и его учение. Кампании ненасильственного сопротивления и их роль в ликвидации колониального режима.                                                                                                                                                                                                                                  |             |                            |
| <b>Тема 1.2.5.</b><br>Китай и Япония                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Сопоставление практики проведения реформ, модернизации в странах Азии; высказывание суждений о значении европейского опыта для этих стран                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.2.6.</b><br>Латинская Америка в первой половине XX века               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Формы политической власти в Латинской Америке. Экономическая ситуация в странах Латинской Америки и попытка вмешательства в латиноамериканские дела США и европейских государств. Доктрина Монро (Америка обещала не вмешиваться в европейские дела, если европейцы не будут вмешиваться в дела американского континента). Проблема рабства в Латинской Америке. Мексиканская революция 1910 – 1917 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Практическая работа №3. Формирование научной картины мира. Культура и искусство в первой половине XX века                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                 | Практическая работа №4. Мир в межвоенный период 1918-1939г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Глава 3. Вторая мировая война</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10/0</b> |                            |
| <b>Тема 1.3.1.</b><br>Вторая мировая война                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Причины и характер Второй мировой войны. Периодизация, фронты, участники. Начало войны. Вторжение гитлеровских войск в Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Политика СССР на начальном этапе Второй мировой. Захват гитлеровской Германией Дании и Норвегии. Поражение Франции в июне 1940 г. Битва за Британию. Нападение Германии на СССР 22 июня 1941 г. Начало войны на Тихом океане. Нападение Японии на США. Пёрл-Харбор 1 декабря 1941 г. Захват Японией Юго-Восточной Азии и островов Тихого океана. Бой у о. Мидуэй в июне 1942. Перелом в войне на Тихом океане в 1943 г. Военные действия в Северной Африке. Битва при Эль-Аламейне в октябре-ноябре 1942 г. Освобождение от германо-итальянских войск Северной Африки летом 1943. Высадка англо-американских войск в Сицилии. Свержение режима Муссолини в сентябре 1943 г. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.3.2.</b><br>Антигитлеровская коалиция. Атлантическая хартия. Ленд-лиз | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Тегеранская конференция «большой тройки» 2 ноября — 1 декабря 1943 г. Вопрос об открытии Второго фронта во Франции. Крымская (Ялтинская) конференция трех держав 4 - 11 февраля 1945 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.3.3.</b><br>Нацистский «новый порядок» на оккупированных              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                 | Концентрационные лагеря. Вывоз населения для принудительных работ. Насильственное переселение. Массовое уничтожение военнопленных и гражданских лиц. Движение Сопротивления. Освободительные армии в Греции и Югославии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                            |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| территориях. Геноцид. Холокост                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                            |
| <b>Тема 1.3.4.</b><br>Завершающий период Второй мировой войны     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                   | Фронтальное наступление Красной Армии в 1944 г. Операция «Багратион». Начало освобождения Европы. Открытие Второго фронта во Франции 6 июня 1944 г. Кризис нацистского режима, заговор и покушение на Гитлера 20 июля 1944 г. Провал контрнаступления немецко-фашистских войск в Арденнах в январе 1945 г. Висло-Одерская операция Красной Армии в январе-феврале 1945 г. Освобождение Польши Берлинская операция Красной Армии в апреле мае 1945 г. и взятие Берлина. Безоговорочная капитуляция Германии 8 мая 1945. Наступление союзников против Японии. Разгром японского флота у о. Лейте в октябре 1944 г. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 г. Вступление СССР в войну против Японии 8 августа 1945 г. и разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии 2 сентября 1945 г. Окончание Второй мировой войны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 1.3.5.</b><br>Итоги Второй мировой войны                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                   | Главный итог Второй мировой войны - разгром нацистской Германии, фашистской Италии и империалистической Японии. Победила Антигитлеровская коалиция государств, объединившаяся на демократической основе. Решающая роль СССР в Победе над фашизмом. Последствия Второй мировой войны. Введение в практику понятия преступления против человечности. Мирное урегулирование. Оккупация, демилитаризация, денацификация, демократизация и декартелизация Германии. Распад Антигитлеровской коалиции. Сан-Францискская конференция и проблема мирного договора с Японией. Образование ООН. Нюрнбергский процесс над главными военными преступниками. Токийский процесс над главными японскими военными преступниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел II. История России</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>68/6</b> |                            |
| <b>Глава 1. Россия в годы «великих потрясений»</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12/0</b> |                            |
| <b>Тема 2.1.1.</b><br>Российская империя в Первой мировой войне   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                   | Россия накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Плен. Тяготы окопной жизни и изменения в настроениях солдат. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Введение государством карточной системы снабжения в городе и развёрстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений: от патриотического подъёма к усталости и отчаянию от войны. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. «Прогрессивный блок» и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.1.2.</b><br>Великая российская революция: Февраль 1917г | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                   | Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                                             | революционизирующий фактор. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революции 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец российской империи. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето: «зыбкое равновесие» политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец «двоевластия». Выступление Корнилова против Временного правительства. 1 сентября 1917 г.: провозглашение России республикой. 25 октября (7 ноября по новому стилю): свержение Временного правительства и взятие власти большевиками («октябрьская революция»). Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. В. И. Ленин как политический деятель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                            |
| <b>Тема 2.1.3.</b><br>От февраля к октябрю:<br>период Двоевластия.<br>Первые революционные<br>преобразования<br>большевиков | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                             | Диктатура пролетариата как главное условие социалистических преобразований. Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Отказ новой власти от финансовых обязательств Российской империи. Национализация промышленности. «Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землёй. Отделение церкви от государства и школы от церкви. Слом старого и создание нового госаппарата. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) и территориальных совнархозов. Первая Конституция России 1918 г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.1.4.</b><br>Военный коммунизм.<br>Гражданская война                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                             | Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 гг.: Центр, Украина, Поволжье, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Северный Кавказ и Закавказье, Средняя Азия. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Комуч, Директория, правительства А.В. Колчака, А.И. Деникина и П.Н. Врангеля. Повстанчество в Гражданской войне. Будни села: «красные» продотряды и «белые» реквизиции. Политика «военного коммунизма». Продразвёрстка, принудительная трудовая повинность, сокращение роли денежных расчётов и административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Террор «красный» и «белый» и его масштабы. Убийство царской семьи. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Декларация прав народов России и её значение. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 гг. | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.1.5.</b><br>Идеология и культура<br>периода Гражданской<br>войны                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                             | Национализация театров и кинематографа. Ликвидация сословных привилегий. Проблема массовой детской беспризорности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                             | Практическая работа №6. Россия в годы великих потрясений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Глава 2. Советская Россия в 1920-1930-х гг.</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>20/2</b> |                            |
| <b>Тема 2.2.1.</b><br>Экономический и политический кризис начала 1920-х гг. Переход к НЭПу. Экономика НЭПа. Образование СССР и национальная политика в 1920-е гг | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                  | Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и др. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Иностраные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Попытки внедрения научной организации труда (НОТ) на производстве. Учреждение в СССР звания «Герой Труда» (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда).                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.2.</b><br>Образование СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                  | Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве. Административно-территориальные реформы 1920-х гг. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. В. И. Ленин в оценках современников и историков. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Роль И.В. Сталина в создании номенклатуры. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Молодежная политика. Социальные «лифты». Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Организация детского досуга. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Лишенцы. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммунуны, артели и ТОЗы. Отходничество. Сдача земли в аренду. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.3.</b><br>Международное положение и внешняя политика СССР в 1920-е гг                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                  | Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Проблема «царских долгов». Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/2</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                  | Практическая работа №7. Культурное пространство советского общества в 1920-е гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.3.</b><br>Великий перелом. Индустриализация Коллективизация сельского хозяйства                                                                      | Практическая работа №8. СССР в 1920-е гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                                                                  | Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|
|                                                                                         | Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. «Раскулачивание». Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Национальные и региональные особенности коллективизации. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Днепрострой, Горьковский автозавод. Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, Турксиб. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Иностранцы специалисты и технологии на стройках СССР. Милитаризация народного хозяйства, ускоренное развитие военной промышленности. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Успехи и противоречия урбанизации. Утверждение «культ личности» Сталина. Малые «культы» представителей советской элиты и региональных руководителей. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Издание «Краткого курса истории ВКП(б)» и усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. «Национальные операции» НКВД. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ: социально-политические и национальные характеристики его контингента. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. |     |                            |
| <b>Тема 2.2.4.</b><br>Политическая система в 1930-е гг. Социальная политика государства | <b>Содержание</b><br>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. «Коммунистическое чванство». Падение трудовой дисциплины. Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. «Союз воинствующих безбожников». Обновленческое движение в церкви. Положение нехристианских конфессий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.5.</b><br>Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы                          | <b>Содержание</b><br>Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Проблема «царских долгов». Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. «Военная тревога» 1927 г. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.6.</b><br>Культурное пространство советского общества в 1930-е гг           | <b>Содержание</b><br>Культура периода нэпа. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Сельские избы-читальни. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Достижения в области киноискусства. Культурная революция и ее особенности в национальных регионах. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Академия наук и Коммунистическая академия, Институты красной профессуры. Создание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                                                  | «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Рабселькоры. Развитие спорта. Освоение Арктики. Рекорды летчиков. Эпопея «челюскинцев». Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Герой Советского Союза (1934 г.) и первые награждения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                            |
| <b>Тема 2.2.7.</b><br>Советское государство и общество в 1920 – 1930-е годы                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                  | Культурная революция. От обязательного начального образования – к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм как художественный метод. Литература и кинематограф 1930-х годов. Культура русского зарубежья. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров: ВАСХНИЛ, ФИАН, РНИИ и др. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Общественные настроения. Повседневность 1930-х годов. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Потребление и рынок. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Условия труда и быта на стройках пятилеток. Коллективные формы быта. Возвращение к «традиционным ценностям» в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Парки культуры и отдыха. ВСХВ в Москве. Образцовые универмаги. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в СССР. Жизнь в деревне. Трудодни. Единоличники. Личные подсобные хозяйства колхозников. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Глава 3. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18/2</b> |                            |
| <b>Тема 2.3.1.</b><br>СССР накануне Великой Отечественной войны                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                  | СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Нарастание негативных тенденций в экономике. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. «Зимняя война» с Финляндией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.2.</b><br>Начало Великой Отечественной войны. Начальный период войны (22 июня 1941 – ноябрь 1942 г.) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                  | Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942). План «Барбаросса». Соотношение сил сторон на 22 июня 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов – всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов «молниеносной войны». Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Неудача Ржевско-Вяземской операции. Битва за Воронеж. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. «Дорога жизни». Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                       | предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Лагеря уничтожения. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                            |
| <b>Тема 2.3.3.</b><br>Второй период войны.<br>Коренной перелом в ходе ВОВ (ноябрь 1942 –1943)         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                       | Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.). Сталинградская битва. Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. «Дом Павлова». Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и наступление на Ржевском направлении. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом: формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Генерал Власов и Русская освободительная армия. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. Французский авиационный полк «Нормандия-Неман», а также польские и чехословацкие воинские части на советско-германском фронте. | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.4.</b><br>Третий период войны.<br>Победа СССР в великой Отечественной войне               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                       | Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Боевое содружество советской армии и войск стран антигитлеровской коалиции. Встреча на Эльбе. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Висло-Одерская операция. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского «Атомного проекта». Резьвакуация и нормализация повседневной жизни. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». Взаимоотношения государства и церкви. Поместный собор 1945 г. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.5.</b><br>Итоги и уроки Великой победы. Фальсификация истории Великой Отечественной войны | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                       | Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Обязательство Советского Союза выступить против Японии. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Решение проблемы репараций. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                             | Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Освобождение Курил. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Создание ООН. Конференция в Сан-Франциско в июне 1945 г. Устав ООН. Истоки «холодной войны». Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Осуждение главных военных преступников. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции над фашизмом. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.                                                                                                                                                                                           |             |                            |
| <b>Тема 2.3.6.</b><br>Урал в годы Великой Отечественной войны               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                             | Урал в годы Великой Отечественной Войны: Единство фронта и тыла. Промышленность, сельское хозяйство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.7.</b><br>Человек и война: единство фронта и тыла               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                             | Человек и война: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Добровольные взносы в фонд обороны. Помощь эвакуированным. Повседневность военного времени. Фронтная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Создание Суворовских и Нахимовских училищ.                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.7.</b><br>Культурное пространство в годы войны. Урал в годы ВОВ | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                             | Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Фронтные корреспонденты. Выступления фронтовых концертных бригад. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и церковь в годы войны. Избрание на патриарший престол митрополита Сергия (Страгородского) в 1943 г. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. СССР и союзники.                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>  |                            |
|                                                                             | Практическая работа №9. Великая Отечественная война 1941-1945гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Глава 4. СССР в послевоенный период</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>18/2</b> |                            |
| <b>Тема 2.4.1.</b><br>Место и роль СССР в послевоенном мире                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                             | Рост влияния СССР на международной арене. Первые шаги ООН. Начало «холодной войны». «Доктрина Трумэна» и «План Маршалла». Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами «народной демократии». Создание Совета экономической взаимопомощи. Конфликт с Югославией. Коминформбюро. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Помощь не затронутых войной национальных республик в восстановлении западных регионов СССР. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский «атомный проект», его успехи и его значение. Начало гонки вооружений. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>  |                            |



|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                           | Практическая работа № 10. Изменения в политической системе в послевоенные годы. Восстановление и развитие экономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/2        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.2.</b><br>Идеология, наука и культура в послевоенные годы                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с «космополитизмом». «Дело врачей». Дело Еврейского антифашистского комитета. Т.Д. Лысенко и «лысенковщина».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.3.</b><br>Внешняя политика СССР в условиях начала «холодной войны»                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Причины «холодной войны». План Маршалла. Гражданская война в Греции. Доктрина Трумэна. Политика сдерживания. «Народная демократия» и установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Коминформ. Советско-югославский конфликт. Террор в Восточной Европе. Совет экономической взаимопомощи. НАТО. «Охота на ведьм» в США. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание Организации Варшавского договора. Война в Корее. Влияние последствий войны на советскую систему и общество.                                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.4.</b><br>Ведущие капиталистические страны                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Характеристика этапов научно-технического прогресса во второй половине XX — начале XXI века, сущности научно-технической и информационной революций, их социальных последствий. Раскрытие сущности наиболее значительных изменений в структуре общества во второй половине XX — начале XXI века, причин и последствий этих изменений (на примере отдельных стран). Представление обзора политической истории США во второй половине XX — начале XXI века. Высказывание суждения о том, в чем выражается, чем объясняется лидерство США в современном мире и каковы его последствия. Раскрытие предпосылок, достижений и проблем европейской интеграции.                      | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.5.</b><br>Экономическое и социальное развитие в середине 1950-х – середине 1960-х гг          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Первые советские ЭВМ. Появление гражданской реактивной авиации. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. XXII | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.6.</b><br>Культурное пространство и повседневная жизнь в середине 1950-х – середине 1960-х гг | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Съезд КПСС и программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.7.</b><br>Политика мирного сосуществования в 1950-х – первой половине 1960-х гг               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                           | Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. Поиски нового международного имиджа страны. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.8.</b>                                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b> |                            |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| <p>Политическое развитие в<br/>1960-х – середине<br/>1980-х гг</p> | <p>Смещение Н.С. Хрущева и приход к власти Л.И. Брежнева. Внешняя политика. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. «Холодная война» и мировые конфликты. «Доктрина Брежнева». «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика «разрядки». Сотрудничество с США в области освоения космоса. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков. Идеиная и духовная жизнь советского общества. Развитие физкультуры и спорта в СССР. Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и др.). Диссидентский вызов. Первые правозащитные выступления. А.Д. Сахаров и А.И. Солженицын. Религиозные искания. Национальные движения. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.</p> | <p>2/0</p>          | <p>ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК<br/>06</p> |
| <p>Промежуточная аттестация в форме зачета</p>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                                       |
| <p><b>ВСЕГО</b></p>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>102/6</b></p> |                                       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов В. В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 298 с.

2. Самыгин П. С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н. и др. История: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2022. – 528 с.

3. Улунян А. А. Всеобщая история в 2 ч.: Учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2021. – 288 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | – практическая работа и анализ результатов выполнения практической работы преподавателем<br>– выполнение самостоятельных и контрольных работ<br>– выполнение упражнений, домашних заданий;<br>– подготовка презентаций, докладов, рефератов |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                | – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.<br>– выполнение упражнений, домашних заданий<br>– тестирование по темам                                                 |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                  | – контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка содержания и оформления презентаций, рефератов, докладов, сообщений                                                                                                        |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                                                                                                               | – текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ<br>– комплексная оценка качества представленных отчетов по практической и самостоятельной работе                                                  |

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | <b>93</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 93        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 93        |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | <b>93</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 93        |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 94        |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | <b>99</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 99        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 99        |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | <b>99</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»: содействие воспитанию общероссийской идентичности, патриотизма, гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, толерантности и приверженности ценностям, закреплённым в Конституции РФ.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                                                             | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды<br>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                               | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                  | – особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 06      | – проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения | – сущность гражданско-патриотической позиции<br>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 78            | 6                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>78</b>     | <b>6</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Введение                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Введение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| <b>Раздел I. Человек в обществе</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>14/0</b>                                                                        |                                                                                |
| Тема 1.1.<br>Что такое общество.                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения.                                                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
|                                                                  | Общество как сложная система                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| Тема 1.2.<br>Динамика общественного<br>развития                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Основные направления общественного развития: общественный прогресс, общественный регресс.                                                                                                                                        | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| Тема 1.3.<br>Социальная сущность<br>человека                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Виды деятельности. Творчество. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение                                                                                                                                                         | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| Тема 1.4.<br>Деятельность – способ<br>существования людей        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Формирование характера, учет особенностей характера в общении и профессиональной деятельности. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни как условие самореализации личности.                                                             | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| Тема 1.5.<br>Свобода и необходимость в<br>деятельности человека. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм, его причины и проявления. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Особенности современного мира. Современные войны, их опасность для человечества. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации.                                    | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
|                                                                  | Современное общество. Навыки XXI века, востребованные в Челябинской области.                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |
| <b>Раздел II. Духовная сфера.</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12/0</b>                                                                        |                                                                                |
| Тема 2.1.<br>Наука.                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                  | Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества. Правовое регулирование образования. Порядок приема в | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06                                                  |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                                     | образовательные учреждения профессионального образования. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование.                                                                                                                                                                                              |             |                            |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Наука и образование.                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | Образовательные организации Челябинской области. Задание: составить схему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                     | Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения РФ.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Религия и религиозные организации. Религиозные организации Челябинской области. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств. Культура народная, массовая и элитарная. Экранная культура — продукт информационного общества. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Искусство. Массовая культура. Деятели массовой культуры Челябинской области.    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | «Духовная культура человека и общества».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                     | Юриспруденция как общественная наука. Право в системе социальных норм. Правовые и моральные нормы. Система права: основные институты, отрасли права. Частное и публичное право. Коррупция как социальное явление                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел III. Правовое регулирование общественных отношений</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>22/6</b> |                            |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Современные подходы к пониманию права                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                     | Право в системе социальных норм. Система российского права: элементы системы права; частное и публичное право; материальное и процессуальное право. Источники права.                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Право в системе социальных норм. Предпосылки правомерного поведения             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Имущественные права. Право собственности. Основания приобретения права собственности. Право на результаты интеллектуальной деятельности. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Организационно-правовые формы предприятий. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4/2</b>  |                            |
|                                                                                                     | Практическое занятие № 1. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                     | Практическое занятие № 2. Особенности семейного права в Челябинской области. Субъекты семейных правоотношений. Объекты семейных правоотношений. Права и обязанности родителей и детей.                                                                                                                                                                                             | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Правовое регулирование занятости и трудоустройства                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                     | Организации, регулирующие вопросы трудовой деятельности в Челябинской области. Обеспечение права каждого работника на справедливые условия труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, права на отдых, включая                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |



|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                                                                             | ограничение рабочего времени, предоставление ежедневного отдыха, выходных и нерабочих праздничных дней, оплачиваемого ежегодного отпуска.                                                                                                                                                                                                                                   |             |                               |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Организации,<br>регулирующие вопросы<br>трудовой деятельности в<br>Челябинской области. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Экологическое право. Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>  |                               |
|                                                                                                             | Практическое занятие №3. Гражданский процесс, уголовный процесс, арбитражный процесс. Гражданское судопроизводство. Гражданское процессуальное право.                                                                                                                                                                                                                       | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Процессуальные отрасли<br>права                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Конституционное право, как отрасль российского права. Основы конституционного строя Российской Федерации. Система государственных органов Российской Федерации. Законодательная власть. Исполнительная власть. Институт президентства. Местное самоуправление. Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>  |                               |
|                                                                                                             | Практическое занятие № 4. Правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации. Закон РФ «О противодействии терроризму» Указ Президента РФ «О мерах по противодействию терроризму» Закон РФ «О ратификации Международной конвенции о борьбе с финансированием терроризма»                                                                                        | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 3.6.</b><br>Правовые основы<br>антитеррористической<br>политики Российского<br>государства          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Экономика как подсистема общества Экономика и уровень жизни Экономика и социальная структура общества Экономика и политика.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Раздел IV. Экономическая жизнь общества</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>14/0</b> |                               |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Экономика: наука и<br>хозяйство                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Виды налогов. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Основы налоговой политики государства.                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Экономический рост и<br>развитие                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и облигации. Фондовый рынок.                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Рыночные отношения в<br>экономике                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Система социальной<br>поддержки в Челябинской<br>области.                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                                             | Роль государства в экономике. Общественные блага. Налоговая система в РФ. Виды налогов. Функции налогов. Налоги, уплачиваемые предприятиями. Основы денежной и бюджетной политики государства. Денежно-кредитная (монетарная) политика. Государственный бюджет. Государственный долг. Экономическая деятельность и ее измерители. ВВП и ВНП – основные                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                 | макроэкономические показатели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                            |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Экономика и государство                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Финансовый рынок. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации, его задачи, функции и роль в банковской системе России. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина.                                                                    | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 4.6.</b><br>Финансы в экономике                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Рынок труда. Занятость и безработица, виды безработицы. Государственная политика в области занятости. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Рациональный потребитель.                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 4.7.</b><br>Занятость и безработица                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел V. Социальная сфера</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/0</b> |                            |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Социальная структура общества                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения и их структура. Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи. | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Социальные нормы и отклоняющееся поведение                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Нации и межнациональные отношения. Межнациональные отношения на Южном Урале.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Гендер – социальный пол                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной политики в Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 6.4.</b><br>Молодежь в современном обществе. Молодежные организации Челябинской области | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Раздел VI. Политическая жизнь общества</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/0</b> |                            |
| <b>Тема 7.1</b><br>Политика и власть                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет. Внутренние и внешние функции государства. Особенности функционального назначения современных государств. Межгосударственная интеграция, формирование надгосударственных институтов — основные особенности развития современной политической системы.            | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Политическая система                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                 | Гражданское общество и правовое государство. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций. Правовое                                                                                                                                                                                            | 2/0        | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |             |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                                                         | государство, понятие и признаки.                                                                                                                                                                                              |             |                               |
| <b>Тема7.3.</b><br>Демократические выборы.<br>Система выборов в<br>Челябинской области. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                         | Политические партии и движения, их классификация. Современные идейно- политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Законодательное регулирование деятельности партий в Российской Федерации. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| <b>Тема7.4.</b><br>Политическое поведение                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                               |
|                                                                                         | Политическое участие. Абсентеизм, его причины и опасность. Особенности политического процесса в России.                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |             |                               |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               | <b>78/6</b> |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Обществознание», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кудина М.А. Обществознание: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень. М.: Русское слово-учебник, 2020 – 312 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                                                             | – текущий контроль:<br>тестирование<br>– промежуточная аттестация:<br>зачет |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды<br>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                               |                                                                             |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                  |                                                                             |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения |                                                                             |

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.11 ГЕОГРАФИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | <b>102</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 102        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 102        |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | <b>102</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 102        |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 103        |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | <b>108</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 108        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 108        |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | <b>108</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ГЕОГРАФИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: формирование у студентов географического мышления, картографической грамотности и навыков анализа закономерностей размещения производительных сил.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                    | Знать                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| ОК 03      | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                            | – современная научная и профессиональная терминология                                                                                                                                                                            |
| ОК 05      | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                           | – особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                |
| ОК 07      | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                                                                                             | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 78            | 2                                |
| Самостоятельная работа                   | –             | –                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>78</b>     | <b>2</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Общая характеристика мира. Источники географической информации</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Введение. География как наука Источники географической информации                             | <b>Содержание</b><br><br>Роль и значение географии в системе наук. Статистические материалы. Другие способы и формы получения географической информации: использование космических снимков, моделирование                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Раздел 2. Политическая карта мира.</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b>                                                            |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Формирование политической карты мира: древний, средневековый, новый и новейшие периоды.      | <b>Содержание</b><br><br>Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Тема 2.2</b><br>Государство – главный объект политической карты. Типы государств. Главные критерии типологии. | <b>Содержание</b><br><br>Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Определение экономико-политико-географического положения стран.                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><br>Практическая работа №1. Определение экономико-политико-географического положения стран.                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Политическая география и геополитика                                                         | <b>Содержание</b><br><br>Политическая география и геополитика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Раздел 3. География населения мира.</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 3.1.</b><br>География населения мира.                                                                    | <b>Содержание</b><br><br>Численность и динамика населения мира, крупных регионов и стран. Воспроизводство и миграции населения, их типы и виды. Состав и структура населения (половая, возрастная, расовая, этническая, религиозная, по уровню образования). Демографическая политика в разных регионах и странах мира. Географические аспекты качества жизни населения.                                            | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Этнический состав                                                                            | <b>Содержание</b><br><br>Культурные традиции разных народов, их связь с природно-историческими факторами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b><br><br>2/0                                               | <br><br>ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07                                    |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| населения: одно- и многонациональные государства.                            | Воспроизводство и миграции населения, их типы и виды. Состав и структура населения (половая, возрастная, расовая, этническая, религиозная, по уровню образования).                                                                                                                                                                                                                       |             |                            |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Географические особенности размещения населения.         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Плотность населения. Анализ рассредоточения основных языковых групп населения на Земле.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 4. Мировые природные ресурсы.</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>14/0</b> |                            |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Минеральные ресурсы и их классификация.                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Природно-ресурсный потенциал разных территорий. Территориальные сочетания природных ресурсов. География природных ресурсов Земли. Основные типы природопользования.                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Практическая работа №2. География природных ресурсов Земли. Основные типы природопользования.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Рудные и нерудные полезные ископаемые. Земельные ресурсы | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы, ноосфера, географическая среда, рациональное и нерациональное природопользование, экология, экологические проблемы. Обеспеченность разных регионов и стран мира рудными полезными ископаемыми. Земельные ресурсы, земельный фонд, «искусственная» суша, польдеры, сельскохозяйственные угодья, обрабатываемые земли, плодородие, почвенные ресурсы. | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Практическая работа №3. Обеспеченность разных регионов и стран мира рудными полезными ископаемыми.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Лесные ресурсы.                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Роль и значение леса в жизни человека, различия лесных поясов планеты, причины сокращения площади лесов на Земле.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 4.4.</b><br>Водные ресурсы и их размещение.                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Водные ресурсы как исчерпаемые, опасность загрязнения и предупреждения проблем нехватки воды.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 4.5.</b><br>Неисчерпаемые ресурсы. Рекреационные ресурсы.            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Неисчерпаемые природные ресурсы, их виды и обеспеченность ими разных регионов и стран мира. Ресурс Мирового океана, разнообразие рекреационных ресурсов, их географии.                                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 5. Регионы и страны мира</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>28/0</b> |                            |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Мировое хозяйство                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Мировое хозяйство, его отраслевая и территориальная структура. Представление о НТР, наукоёмких отраслях, чертах, свойственных НТР; знаний о повышении наукоёмкости процесса управления производством в отдельных странах, сущности и особенностях данного понятия                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                              | Практическая работа №4. Мировое хозяйство, его отраслевая и территориальная структура                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.2.</b>                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>  |                            |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Регион. Региональная география. Культурно-исторические регионы мира                                                                           | Практическая работа №5. Регион. Региональная география. Культурно-исторические регионы мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Соединенные Штаты Америки. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Экономика.                   | <b>Содержание</b><br>Место и роль США в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы. | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.4.</b><br>Канада. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Особенности населения. Развитие экономики                  | <b>Содержание</b><br>Место и роль Канады в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.                                                                                                   | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.5.</b><br>Латинская Америка. Географическое положение. Политическая карта региона. Природные условия ресурсы. Население. Экономика. | <b>Содержание</b><br>Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.                                                                                                                                                                        | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.6.</b><br>Западная Европа. Географическое положение и состав региона. Традиционные субрегионы Западной Европы.                      | <b>Содержание</b><br>Место и роль Западной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной цивилизации. Территориальная структура хозяйства. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.                                                        | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.7.</b><br>Западная Европа. Природные условия и ресурсы. Население и экономика.                                                      | <b>Содержание</b><br>Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.8.</b><br>Центрально-Восточная Европа. Состав региона. Географическое положение. Население. Внутренние различия.                    | <b>Содержание</b><br>Место и роль Центрально-восточной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной цивилизации. Территориальная структура хозяйства. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.                                            | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                            |
| <b>Тема 5.9.</b><br>Постсоветский регион.<br>Географическое<br>положение. Образование<br>СНГ. Белоруссия и<br>Молдавия.            | <b>Содержание</b><br>Место и роль СНГ в мире. Особенности географического положения Белоруссии и Молдавии. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной цивилизации. Территориальная структура хозяйства.                                                                                  | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.10.</b><br>Центральноазиатский<br>регион. Природные<br>условия и ресурсы.<br>Население. Экономика                        | <b>Содержание</b><br>Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства.                                                                                                                                                     | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.11.</b><br>Зарубежная Азия.<br>Географическое<br>положение. Природное<br>своеобразие и ресурсы.<br>Население             | <b>Содержание</b><br>Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.                                                                                                                       | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.12.</b><br>Юго-Восточная Азия.<br>Географическое<br>положение. Природные<br>условия и ресурсы.<br>Население и экономика. | <b>Содержание</b><br>Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 5.13.</b><br>Южная Азия.<br>Формирование<br>политической карты<br>региона                                                  | <b>Содержание</b><br>Место и роль Южной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 6. Глобальные проблемы современности</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                            |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Глобальные проблемы<br>человечества.                                                                           | Развитии, изменении взаимоотношений человека и природы по мере развития цивилизации; знаний о воздействии общества на географическую среду, аспектах решения проблемы охраны природы, экологически х проблем;                                                                                                                                                                             | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    | Практическая работа № 6. Установление взаимосвязей между природно-ресурсным потенциалом различных территорий и размещением населения и хозяйства                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Составление комплексной<br>экономико-                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b> |                            |
|                                                                                                                                    | Практическая работа № 7. Установление взаимосвязей между природно-ресурсным потенциалом различных территорий и размещением населения и хозяйства                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0        | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| географической<br>характеристики стран и<br>регионов мира                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |
| <b>Раздел 7. Россия и современный мир</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             | <b>8/2</b>  |                            |
| <b>Тема 7.1.</b><br>Россия и современный<br>мир                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Экономико-географическая история России. Краткая характеристика современного хозяйства.                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Практическая работа № 8. Краткая характеристика современного хозяйства.                                                                                                                                                     | 2/2         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Россия в мировом<br>хозяйстве и<br>международном<br>географическом<br>разделении труда.        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 7.3.</b><br>Участие России в<br>международной торговле<br>и других формах внешних<br>экономических связей. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Внешние экономические связи России со странами СНГ и Балтии; со странами АТР; Западной Европы и другими зарубежными странами; их структура.                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 8. Физическая география.</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             | <b>4/0</b>  |                            |
| <b>Тема 8.1.</b><br>Что изучает физическая<br>география? Структура<br>физической географии.                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Предмет изучения физической географии. Географическая оболочка. Границы географической оболочки. Структура физической географии.                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 8.2.</b><br>Составление подборки<br>информационных<br>ресурсов                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Практическая работа. № 9. Подготовка презентации о жизни и деятельности одного из учёных (по вашему выбору).                                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Раздел 9. Географические явления и процессы на суше и в океане.</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                             | <b>4/0</b>  |                            |
| <b>Тема 9.1.</b><br>Рельеф суши. Эндогенные<br>и экзогенные факторы<br>рельефообразования.<br>Климат.              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Рельеф суши. Морфоструктура и морфоскульптура. Эндогенные и экзогенные факторы рельефообразования. Антропогенное воздействие на рельеф. Климат Земли. Климатология. Циркуляция атмосферы. Изменения климата                 | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| <b>Тема 9.2.</b><br>Характеристика вод, суши<br>своей местности.                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                                                                    | Практическая работа. № 10. Характеристика вод, суши своей местности.                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             | <b>78/2</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. География. Экономическая и социальная география мира. Учебник для 10 класса. Углубленный уровень. – М. – Русское слово, 2022. – 231 с.

2. Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. География. Науки о Земле. Учебник для 11 класса. Углубленный уровень. – М. – Русское слово, 2022. – 179 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | – устный опрос<br>– подготовка сообщений<br>– индивидуальное собеседование |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                            |                                                                            |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                           |                                                                            |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                             | – соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                                                                                             |                                                                            |

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 111 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 111 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 111 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 111 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 111 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 112 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 115 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 115 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 115 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 115 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование у студентов географического мышления, картографической грамотности и навыков анализа закономерностей размещения производительных сил.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                                                                                                                                                                              | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                                                                                                                                    |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды.                                                                                                                                                                                                                                                                             | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05      | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                            | – особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 06      | – проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                                                                                                                                                                                                             | – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                                                                                                                                                      |
| ОК 07      | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                         | – правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 08      | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.<br>– основы здорового образа жизни.<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.<br>– средства профилактики перенапряжения. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 95            | 2                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>95</b>     | <b>2</b>                         |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение</b>                  | Техника безопасности на уроках физической культуры. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                     | <b>1/0</b>                                                                      | ОК 01, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 08                                    |
| <b>Раздел 1. Легкая атлетика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>14/0</b>                                                                     |                                                                                |
| <b>Тема 1.1.<br/>Бег</b>         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>14/0</b>                                                                     |                                                                                |
|                                  | Специально-беговые упражнения. Силовые упражнения. Развитие выносливости - гладкий бег. Специально-беговые упражнения. Силовая подготовка.                                                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Техника спринтерского бега. Специально-беговые упражнения. Ускорения. Специально-беговые упражнения. Спринт – 100м.                                                                                                                                                                                                                                | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Техника бега на средние дистанции. Дистанции 300-500м. Сохранение творческой активности и долголетия, предупреждение профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержание репродуктивной функции.                                                                                                                                          | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Техника бега на длинные дистанции. Бег 1000м. Развитие выносливости – гладкий бег. Метание гранаты на дальность.                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Формы организации занятий физической культурой. Метание малого мяча на дальность. Спортивные игры. Развитие выносливости, дистанция 2000м.                                                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Развитие скоростно-силовой выносливости. Встречная эстафета. Прыжок в длину с места. Спортивная игра.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа. Развитие координационных способностей. Челночный бег 3х10м.                                                                                   | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
| <b>Раздел 2. Спортивные игры</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10/0</b>                                                                     |                                                                                |
| <b>Тема 2.1<br/>Баскетбол</b>    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10/0</b>                                                                     |                                                                                |
|                                  | Техника безопасности на уроках спортивных игр. Система индивидуальных занятий оздоровительной и тренировочной направленности, методика организации и проведения. Техника ведение и передачи баскетбольного мяча. Встречная эстафета с баскетбольным мячом. Ведение мяча с изменением направления и скорости, передачи в движении, бросок в кольцо. | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 08                                                  |
|                                  | Техника ведения, передачи, броски в кольцо в движении, остановка в два шага. Игра по правилам. Ведение, обводка, челночный бег с мячом. Игра по правилам.                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Контроль и оценка эффективности самостоятельных занятий. Атака на кольцо, остановка в два шага. Игра по правилам.                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Защита в нападении. Трех очковая зона. Игра по правилам баскетбола. Атака и защита. Техника бросков. Игра в парах и тройках.                                                                                                                                                                                                                       | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |
|                                  | Технико-тактические действия в защите и нападении. Игра по правилам.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0                                                                             | ОК 04, ОК 08                                                                   |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                            |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| <b>Раздел 3. Гимнастика</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6/2</b>  |                            |
| <b>Тема 3.1</b><br>Гимнастика                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                | Техника безопасности на уроках гимнастики, решение задач формирования жизненно необходимых и спортивно ориентированных двигательных навыков и умений. Развитие гибкости. Элементы акробатики /кувырки, стойки, переворот боком. | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Развитие гибкости. Стойка на голове.                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Тема 3.2</b><br>Фитнес                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                | Современные фитнес-программы, направленные на достижение и поддержание оптимального качества жизни. Фитнес - упражнения. Силовая подготовка.                                                                                    | 2/2         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 4. Спортивные игры</b>               |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8/0</b>  |                            |
| <b>Тема 4.1</b><br>Баскетбол                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>8/0</b>  |                            |
|                                                | Техника безопасности на уроках спортивных игр. Ведение. Силовая подготовка. Техника ведение, передачи, броски в кольцо в движении. Баскетбол.                                                                                   | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Ведение мяча с изменением направления и скорости, броски в кольцо. Игра по правилам. Ведение, обводка, челночный бег с мячом. Игра по правилам.                                                                                 | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Техника выполнения бросков в кольцо с места и в движении. Игра по правилам. Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; правила организации и проведения соревнований. Силовая подготовка. Баскетбол.    | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Эстафета с баскетбольным мячом. Силовая подготовка. Особенности соревновательной деятельности, безопасность, судейство. Специальная физическая подготовка. Спортивная игра по правилам.                                         | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 5. Общая физическая подготовка</b>   |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8/0</b>  |                            |
| <b>Тема 5.1</b><br>Общая физическая подготовка | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>8/0</b>  |                            |
|                                                | Техника безопасности на уроках общей физической подготовки. Оздоровительные системы физического воспитания. Развитие скоростно-силовой выносливости. Силовые упражнения – подтягивание, пресс.                                  | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Развитие скоростно-силовой выносливости. Отжимание в упоре – лежа. Упражнения на пресс.                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Развитие координационных способностей. Тестирование.                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Силовые упражнения – подтягивание, пресс.                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 6. Лыжная подготовка</b>             |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>18/0</b> |                            |
| <b>Тема 6.1</b><br>Различные техники.          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                          | <b>18/0</b> |                            |
|                                                | Техника безопасности на уроках лыжной подготовки. Оздоровительные системы физического воспитания. Подбор лыжного инвентаря. Просмотр дистанции 3км.                                                                             | 2/0         | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                | Техника попеременного двухшажного хода.                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Техника передвижения подъемов и спусков.                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Совершенствование техники классических лыжных ходов.                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Развитие выносливости. Чередование классических лыжных ходов.                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Совершенствование техники спуска и поворота переступанием.                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                | Прохождение дистанции на результат.                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |

|                                                      |                                                                                                                                                                                    |             |                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                      | Техника конькового хода. Развитие выносливости.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Техника прохождения спусков с горы.                                                                                                                                                | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 7. Гимнастика</b>                          |                                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>  |                            |
| <b>Тема 7.1</b><br>Адаптивная физическая культура.   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                      | Техника безопасности на уроках гимнастики. Индивидуально ориентированные здоровьесберегающие технологии. Развитие гибкости. Элементы акробатики: кувырки, стойки, переворот боком. | 2/0         | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                             | <b>6/0</b>  |                            |
|                                                      | Гимнастика при умственной и физической деятельности. Физическое качество гибкость. Развитие гибкости. Тест на гибкость.                                                            | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Комплексы упражнений адаптивной физической культуры. Акробатика.                                                                                                                   | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Развитие гибкости. Тест на гибкость.                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 8. Спортивные игры</b>                     |                                                                                                                                                                                    | <b>10/0</b> |                            |
| <b>Тема 8.1</b><br>Техника ведения мяча в баскетболе | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                      | Техника безопасности на уроках спортивных игр. Ведение. Силовая подготовка.                                                                                                        | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                             | <b>8/0</b>  |                            |
|                                                      | Ведение мяча с изменением направления и скорости, броски в кольцо. Игра по правилам.                                                                                               | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Ведение, обводка, челночный бег с мячом. Игра по правилам.                                                                                                                         | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Техника выполнения бросков в кольцо с места и в движении. Игра по правилам.                                                                                                        | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительная ходьба и бег. Силовая подготовка. Баскетбол.                                                                  | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| <b>Раздел 9. Легкая атлетика</b>                     |                                                                                                                                                                                    | <b>10/0</b> |                            |
| <b>Тема 9.1</b><br>Различные техники бега.           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                      | Техника безопасности на уроках по легкой атлетике. Прикладная физическая подготовка: кросс, полоса препятствий.                                                                    | 2/0         | ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                             | <b>8/0</b>  |                            |
|                                                      | Развитие скоростно-силовой выносливости                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Развитие координационных способностей. Челночный бег 3х10м.                                                                                                                        | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Техника спринтерского бега. Бег – 100м. Техника передачи эстафетной палочки.                                                                                                       | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Бег на дистанции 300-500. Метание м/мяча на дальность.                                                                                                                             | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
|                                                      | Итог                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 04, ОК 08               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета              |                                                                                                                                                                                    |             |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                         |                                                                                                                                                                                    | <b>95/2</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс (спортивный зал, открытый стадион), тренажерный зал общефизической подготовки и место для стрельбы, оснащенные в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Матвеев А.П. Физическая культура. 10-11 классы: учебник: базовый уровень. – 5-е издание, стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 158 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение (лист оценки/самооценки) – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.</li> <li>– стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физической культуры; выявление мотивации к изучению нового материала.</li> </ul> |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА РОДИНЫ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 118 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 118 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 118 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 118 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 118 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 119 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 123 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 123 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 123 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 123 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА РОДИНЫ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защита Родины»: формирование у учащихся осознанного отношения к своей Родине, её ценностям и традициям, развитие патриотических чувств и гражданской позиции.

Дисциплина «Основы безопасности и защита Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                                                | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе                                | – особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 06      | – проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения | – сущность гражданско-патриотической позиции<br>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности<br>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07      | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                           | – правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 08      | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                                                             | – основы здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68            | 2                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>68</b>     | <b>2</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы комплексной безопасности</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Экологическая безопасность и охрана окружающей среды                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Влияние экологической безопасности на национальную безопасность РФ. Права, обязанности и ответственность гражданина в области охраны окружающей среды. Организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, и порядок обращения в них.                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
| <b>Тема 1.2</b><br>Неблагоприятные районы в месте проживания и факторы экориска           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Средства индивидуальной защиты. Предназначение и использование экологических знаков.                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
| <b>Тема 1.3</b><br>Безопасность на транспорте                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси и маршрутном такси, на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки.                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
| <b>Тема 1.4</b><br>Виды ответственности за асоциальное поведение на транспорте            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств: мопедов, мотоциклов, легкового автомобиля). Предназначение и использование дорожных знаков.                                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
| <b>Раздел 2. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Основы законодательства РФ по организации защиты населения в ЧС       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Права, обязанности и ответственность гражданина в области организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Составляющие государственной системы по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Потенциальные опасности                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Потенциальные опасности природного, техногенного и социального характера, характерные для региона проживания, и опасности, и чрезвычайные ситуации, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий.                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                           | Практическое занятие №1. Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08                              |
|                                                                                           | Практическое занятие № 2. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 05,                                                  |



|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                                                                              | безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | ОК 06, ОК 07, ОК 08                      |
| <b>Раздел 2. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>  |                                          |
| <b>Тема 3.1</b><br>Экстремизм, терроризм, наркотизм                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Сущность явлений экстремизма, терроризма и наркотизма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 3.2</b><br>Основы законодательства РФ в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Общегосударственная система противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму: основы законодательства Российской Федерации в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму; органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации; права и ответственность гражданина в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 3.3</b><br>Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Практическая работа №3. Правила и рекомендации безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 4. Основы здорового образа жизни</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>  |                                          |
| <b>Тема 4.1</b><br>Основы законодательства РФ в области формирования ЗОЖ                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Основы законодательства Российской Федерации в области формирования здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 4.2</b><br>Факторы и привычки, разрушающие здоровье                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Факторы и привычки, разрушающие здоровье.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 4.3</b><br>Репродуктивное здоровье                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Репродуктивное здоровье. Индивидуальная модель здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Практическая работа №4. Здоровый образ жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 5. Основы обороны государства</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10/0</b> |                                          |
| <b>Тема 5.1</b><br>Стратегические национальные приоритеты РФ                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Состояние и тенденции развития современного мира и России. Национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 5.2</b><br>Факторы и источники угроз национальной и военной безопасности                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                              | Факторы и источники угроз национальной и военной безопасности, оказывающие негативное влияние на национальные интересы России. Содержание и обеспечение национальной безопасности РФ.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 5.4</b><br>Военная политика РФ в современных условиях                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Военная политика Российской Федерации в современных условиях. Основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности.                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 5.5</b><br>Вооруженные Силы РФ                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы, их предназначение и задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Практическая работа №5. Вооруженные Силы РФ. История создания ВС РФ. Структура ВС РФ. Виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи. Воинские символы, традиции и ритуалы в ВС РФ. Основные направления развития и строительства ВС РФ. Модернизация вооружения, военной и специальной техники. Техническая оснащенность и ресурсное обеспечение ВС РФ.                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 6. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8/0</b>  |                                          |
| <b>Тема 6.1</b><br>Основы законодательства РФ в области оказания первой помощи                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Основы законодательства Российской Федерации в области оказания первой помощи. Права, обязанности и ответственность гражданина при оказании первой помощи.                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Практическое занятие №6. Оказание первой помощи. Состояния, требующие проведения первой помощи, мероприятия и способы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших.                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 6.2</b><br>Основы законодательства РФ в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Права, обязанности и ответственность гражданина в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Практическое занятие №7. Предназначение и использование знаков безопасности медицинского и санитарного назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 7. Правовые основы военной службы</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/0</b>  |                                          |
| <b>Тема 7.1</b><br>Воинская обязанность<br>Подготовка граждан к военной службе                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Воинская обязанность. Подготовка граждан к военной службе. Организация воинского учета. Призыв граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Исполнение обязанностей военной службы. Альтернативная гражданская служба. Срок военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, по контракту и для проходящих альтернативную гражданскую службу. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Практическое занятие №8. Воинские должности и звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ. Увольнение с военной службы. Запас. Мобилизационный резерв.                                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 8. Элементы начальной военной подготовки</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10/2</b> |                                          |
| <b>Тема 8.1</b><br>Строи и управление ими                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                                                            | Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05,                     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                                              | месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строй отделения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | ОК 06, ОК 07, ОК 08                      |
| <b>Тема 8.2</b><br>Автомат Калашникова                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                              | Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. Работа частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе. Устройство патрона. Меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб. Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова. Ручные осколочные гранаты. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами.                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                              | Практическая работа № 9. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова для чистки и смазки. Хранение автомата Калашникова.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Тема 8.3</b><br>Современный<br>общевойсковой бой                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |                                          |
|                                                                              | Инженерное оборудование позиции солдата. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке. Элементы военной топографии. Назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования средств индивидуальной защиты (СИЗ) (противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1). Действия по сигналам оповещения. Состав и применение аптечки индивидуальной. Оказание первой помощи в бою. Способы выноса раненого с поля боя. | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/2</b>  |                                          |
|                                                                              | Практическая работа № 10. Строевая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| <b>Раздел 9. Военно-профессиональная деятельность</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/0</b>  |                                          |
| <b>Тема 9.2</b><br>Основные виды высших<br>военно-учебных заведений<br>ВС РФ | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/0</b>  |                                          |
|                                                                              | Подготовка офицеров на военных кафедрах образовательных организаций высшего образования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
|                                                                              | Порядок подготовки и поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                          |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>68/2</b> |                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: учебник: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2021. – 396 с.

2. Косолапова Н.П. Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности – учебник для студентов проф. образования СПО. –М.: Академия 2020г. – 196 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> <li>– деловая игра</li> <li>– ролевая игра</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>– оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>– решение ситуационной задачи</li> </ul> |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>– демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности<br>– применять стандарты антикоррупционного поведения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа** **элективного курса**  
**в рамках реализации общеобразовательного блока**  
**«РОССИЯ – МОЯ ИСТОРИЯ»**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РОССИЯ – МОЯ ИСТОРИЯ»

### 1.1. Место элективного курса в структуре основной образовательной программы

Элективный курс в рамках реализации общеобразовательного блока «Россия – моя история» является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения элективного курса

Целью элективного курса является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Элективный курс имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность элективного курса «Россия – моя история» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Курс способствует формированию патриотизма, гражданской ответственности как важнейших направлений воспитания школьников.

В рамках программы элективного курса обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

| Коды<br>ОК, ПК                                                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</li> <li>– составлять описание (реконструкцию) вустной письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников,</li> <li>– образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</li> <li>– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</li> <li>– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;</li> <li>– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</li> <li>– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</li> <li>– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</li> <li>– основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</li> <li>– Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</li> <li>– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</li> <li>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</li> <li>– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</li> </ul> | <p>Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</li> <li>– Российская Федерация в 1992- 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 2.1. Объем electiveного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы electiveного курса</b> | 32            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | —             |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 32            |

## 2.2 Тематический план и содержание элективного курса

| Наименование разделов и тем                                | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Россия – великая наша держава            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.      | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 2.</b><br>Александр Невский как спаситель Руси     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.                                                                    | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 3.</b><br>Смута и её преодоление                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 4.</b><br>Волим подцаря восточного, православного  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.                             | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 5.</b><br>Пётр Великий. Строитель великой империи  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты. | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 6.</b><br>Отторженная возвратих                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.                             | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 7.</b><br>Крымская война – «Пиррова победа Европы» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.                                                                                                   | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 8.</b><br>Гибель империи                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                       |
|                                                            | Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. Как реакция на происходящие события:              | 2                                                                   |                                                                       |



|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                | причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                          |
| <b>Тема 9.</b><br>От великих потрясений к<br>Великой победе    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                          |
| <b>Тема 10.</b><br>Вставай, страна огромная                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.                                                                                                                                                               | 2         |                                                          |
| <b>Тема 11.</b><br>В буднях великих строек                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.                                                                     | 2         |                                                          |
| <b>Тема 12.</b><br>перестройки кризису,<br>кризиса возрождению | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.                                                                                                                      | 2         |                                                          |
| <b>Тема 13.</b><br>Россия. XXI век                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.                                                       | 2         |                                                          |
| <b>Тема 14.</b><br>История антироссийской<br>пропаганды        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе XIX столетия и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии. | 2         |                                                          |
| <b>Тема 15.</b><br>Славянского оружия                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Ранние этапы истории российского оружейного дела: пушечный двор, тульские оружейники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                          |
| <b>Тема 16.</b><br>Россия в деле                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                | Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                          |
| <b>Всего</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>32</b> |                                                          |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

#### 3.1. Для реализации программы элективного курса должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.1.1. Основные печатные издания и электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 299 с.

3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с.

5. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-01245-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491562>

##### 1.3.2. Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978- 5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий</li> <li>– XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</li> <li>– Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</li> <li>– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников,</li> <li>– образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</li> <li>– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</li> <li>– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</li> <li>– характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</li> <li>– соотносить год с веком, устанавливать последовательность</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</li> <li>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</li> <li>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</li> <li>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</li> <li>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</li> <li>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</li> <li>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</li> <li>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</li> <li>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</li> <li>Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</li> <li>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– длительность исторических событий;</li> <li>– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</li> <li>– применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;</li> <li>– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</li> </ul> | <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.15**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 135 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 135 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 135 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 135 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 135 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 136 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 139 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 139 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 139 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 139 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЮГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: знакомить студентов с основными концепциями, методами и темами философии, развивая их критическое мышление и аналитические навыки для анализа и оценки философских теорий и идей.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| ОК 06      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей специальности</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 38            | 4                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>38</b>     | <b>4</b>                         |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Предмет философия и ее история</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>22/0</b>                                                                     |                                                                                |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Становление философии из<br>мифологии                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                          | Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.                                                                                                            | 2/0                                                                             | ОК 03, ОК 06                                                                   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Философия Древнего мира и<br>средневековая философия | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                          | Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности. Предпосылки философии в Древнем Китае. Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине» | 2/0                                                                             | ОК 03, ОК 06                                                                   |
|                                                                          | Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ – поворот к человеку. Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                             | ОК 03, ОК 06                                                                   |
|                                                                          | Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно - философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии? Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А. Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога.           | 2/0                                                                             | ОК 03, ОК 06                                                                   |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                          | Практическая работа №1. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0                                                                             | ОК 03, ОК 06                                                                   |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                             | Практическая работа №2. Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
| Тема 1.3.<br>Философия Возрождения и Нового времени         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |             |
|                                                             | Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
|                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |             |
|                                                             | Практическая работа №3. Явление «вещь в себе».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0         |             |
| Тема 1.4.<br>Современная философия                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |             |
|                                                             | Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
|                                                             | Философия бессознательного. З. Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Ф. Ницше и его теория о «воли к власти». Учение о «сверхчеловеке».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
|                                                             | Особенности русской философии Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. Москва – «третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В.С., Бердяева Н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
| <b>Раздел 2. Структура и основные направления философии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>16/0</b> |             |
| Тема 2.1.<br>Методы философии                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/0</b>  |             |
|                                                             | Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, 20в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 в.). Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
|                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/0</b>  |             |
|                                                             | Практическая работа № 4. Строение философии, ее основные направления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |
| Тема 2.2.<br>Учение о бытии и познании мира                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>  |             |
|                                                             | Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе. Гносеология – учение о познании. Как человек познает                                                                                                                                                                                | 2/0         | ОК 03,ОК 06 |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|                                                                       | окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |              |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4/0</b>  |              |
|                                                                       | Практическая работа № 5. Как человек познает окружающий мир?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 03, ОК 06 |
|                                                                       | Практическая работа № 6. Что такое знание?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 03, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Этика и социальная философия                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b>  |              |
|                                                                       | Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюция. Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления. | 2/0         | ОК 03, ОК 06 |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b>  |              |
|                                                                       | Практическая работа № 7. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 03, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Место философии в духовной культуре и ее значение | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/0</b>  |              |
|                                                                       | Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 03, ОК 06 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |
| <b>ВСЕГО</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>38/4</b> |              |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аблеев С.Р. Лекции по философии: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования М.: Высшая школа, 2021. – 320 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос</li> <li>– аналитическая работа с оригинальными текстами</li> <li>– домашняя работа творческого и проблемного характера</li> <li>– написание рефератов</li> <li>– написание философского эссе</li> <li>– устный опрос</li> <li>– контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера (эссе и выступлений)</li> </ul> |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение</li> <li>– описывать значимость своей специальности</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование</li> <li>– работа с философским словарем</li> <li>– оценка выступлений на семинарах</li> <li>– защита реферативных работ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

**Приложение 2.16**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 142 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 142 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 142 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 142 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 142 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 143 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 145 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 145 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 145 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 145 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЮГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование у студентов общего представления об историческом пути российской цивилизации, основных периодах и тенденциях развития российского государства, а также обучение анализу исторических явлений и процессов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях             |
| ОК 03      | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>– применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                      | – содержание актуальной нормативно-правовой документации<br>– современная научная и профессиональная терминология |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                     | – психологические основы деятельности коллектива                                                                  |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                     | – правила построения устных сообщений<br>– особенности социального и культурного контекста                        |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                       | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                       |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 32            | 4                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>32</b>     | <b>4</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                             | СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Власть и оппозиция в 1960-1980-е гг. Новые попытки модернизации. Экономическая реформа 1965 г., ее направления, цели и результаты. Замедление темпов развития экономики СССР в 1970-начале 1980-х гг. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Сложность и противоречивость культурной политики.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                             | Практическая работа № 1. Основные направления и особенности внешней политики. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                             | Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ. Основные пути экономического реформирования. Трудности и ошибки перестроечного процесса в экономике. Обострение социально-экономической ситуации в стране в конце 1980-х гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                             | Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Демократизация общественно-политической жизни в СССР и странах Восточной Европы. Предпосылки преобразований. Деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в СССР и в Восточной Европе.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                                                             | Национальные конфликты и экономические проблемы. Обострение национального вопроса и национальная политика. Межнациональные конфликты. Принятие Декларации о государственном суверенитете России. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР. «Новое мышление» в международных отношениях. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны. Смена политических режимов в странах Восточной Европы в конце 1980- начале 1990-х гг. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
| <b>Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века.</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>22/4</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                             | Причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Место и роль России в этих проектах. Планы НАТО в отношении России.                                                                                                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |



|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                   |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                                   |
|                                                                | Практическая работа № 2. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.                                                                                                                                                                                                        | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Россия на постсоветском пространстве       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                                   |
|                                                                | Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Трудности и противоречия формирования рыночных отношений. Развитие политической системы. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы.                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>  |                                   |
|                                                                | <b>Практическая работа № 3.</b> Процесс суверенизации республик в составе России. Становление российского федерализма. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Россия и государства СНГ                                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Россия и мировые интеграционные процессы   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4/0</b>  |                                   |
|                                                                | Внешняя политика России. Россия и международные организации. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Основные проблемы сотрудничества НАТО и России в военно-политической и технической области. Глобализация с позиции гражданина РФ.                                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                | Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Основные образовательные проекты в России. Причины и результаты процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования.                                                                                                    | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Развитие культуры в России                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4/0</b>  |                                   |
|                                                                | Духовная жизнь на переломе эпох: литература, музыкальная и сценическая культура, телевидение, рынок развлечений. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                | Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных молодежных организаций. Роль гражданского общества, каждого гражданина в противодействии коррупции.                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Перспективы развития РФ в современном мире | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6/4</b>  |                                   |
|                                                                | Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI века. Развитие экономики и социальной сферы. Профессиональная деятельность специалиста. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Информатизация общества, развитие отрасли информационных технологий. Общественно-политическое развитие страны. Проблема территориальной целостности России. | 2/2         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                | Культура и духовная жизнь общества. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальной свободы человека в условиях стандартизации жизни общества.                                                                                                                                                                                                                   | 2/2         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                | РФ в современной международной политике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета в форме зачета         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                   |
| <b>ВСЕГО</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>32/4</b> |                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Уколова В.И. История. Всеобщая история. 10 класс / Уколова В.И. – М.: Просвещение, 2020. – 351 с.

2. История. Всеобщая история. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М.: «Просвещение», 2021. – 287 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– аналитическая работа с текстами</li> <li>– домашняя работа</li> <li>– творческого и проблемного характера;</li> <li>– написание рефератов</li> <li>– тестирование</li> <li>– написание эссе</li> <li>– контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера</li> <li>– (эссе и выступлений);</li> <li>– оценка выступлений на семинарах;</li> <li>– защит реферативных работ</li> </ul> |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Приложение 2.17**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 148 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 148 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 148 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 148 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 148 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 149 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 151 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 151 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 151 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 159 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: принципы, процессы и закономерности взаимодействия между людьми с целью развития навыков эффективного общения и понимания влияния факторов на успешное общение.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды<br>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                   | – психологические основы деятельности коллектива<br>– психологические особенности личности            |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                      | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 8                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>36</b>     | <b>8</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                           | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Психологические аспекты общения</b>               |                                                                                                                                                                           | <b>22/4</b>                                                                     |                                                                                |
| <b>Тема 1.1</b><br>Общение – основа<br>человеческого<br>бытия. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности.                                                                   | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения). Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).                                      | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                   | <b>4/2</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Практическая работа №1. Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия». Диагностический инструментарий: «Ваши эмпатические способности». Анализ результатов тестирования. | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Практическая работа №2. Классификация, виды, структура и функции общения. Вербальные и невербальные средства общения.                                                     | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
| <b>Тема 1.2</b><br>Коммуникации в<br>общении                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей                                                  | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                   | <b>2/2</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Практическая работа №3. Техника активного слушания. Виды, правила и техники слушания.                                                                                     | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
| <b>Тема 1.3</b><br>Деловое<br>общение                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>10/0</b>                                                                     |                                                                                |
|                                                                | Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения.                                                                                                           | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.                                                                                            | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.                                                          | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Этикет в профессиональной деятельности. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.          | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Деловые переговоры. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.                                                         | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
| <b>Раздел 2. Конфликты и стресс в деловом общении</b>          |                                                                                                                                                                           | <b>14/4</b>                                                                     |                                                                                |
| <b>Тема 2.1</b><br>Конфликт в<br>деловом общении               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов                                                                                                    | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                   | <b>6/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Практическая работа №4. Конфликты в деловом общении. Правила поведения в конфликтах.                                                                                      | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Практическая работа №5. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.                                                                                             | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
|                                                                | Практическая работа №6. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах                                                                                              | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 04, ОК 06                                                            |
| <b>Тема 2.2</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |

|                                           |                                                           |             |                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Стресс в<br>деловом<br>общении            | Стресс, его особенности. Характеристика стрессов.         | 2/0         | ОК 01, ОК 04, ОК 06 |
|                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                   | <b>4/4</b>  |                     |
|                                           | Практическая работа №7. Деловая игра «Пресс-конференция». | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 06 |
|                                           | Практическая работа №8. Деловая игра «Пресс-конференция». | 2/2         | ОК 01, ОК 04, ОК 06 |
| <b>Итоговая аттестация в форме зачета</b> |                                                           |             |                     |
| <b>ВСЕГО</b>                              |                                                           | <b>36/8</b> |                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ефимова Н.С. Психология общения. Практикум по психологии: учебное пособие. – М.: Издательский дом «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 192 с.

2. Кошечкина И.П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 304 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды<br>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                   | – устный индивидуальный опрос<br>– письменный опрос в форме тестирования.                                                                |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |



**Приложение 2.18**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 154 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 154 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 154 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 154 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 154 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 155 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 159 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 159 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 159 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 159 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации для решения профессиональных задач и осуществления межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                                                  |
| ОК 03      | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                   | – современная научная и профессиональная терминология                                                                                                                                  |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>– психологические основы деятельности коллектива                                      |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                      | – правила оформления документов.<br>– особенности социального и культурного контекста                                                                                                  |
| ОК 06      | – демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                            | – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>– значимость профессиональной деятельности по специальности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 126           | 46                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>126</b>    | <b>46</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                             | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Система образования в России и за рубежом. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                           | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                              | Имя существительное: его основные функции в предложении. Введение лексического материала по теме «Образование в России».                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                     | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                              | Практическая работа №1. Выполнение грамматических упражнений по теме «Множественное число существительных». Исчисляемые и неисчисляемые существительные.                    | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №2. Вопросно-ответная форма работа с текстами по теме «Образование в США». Обсуждение отличительных признаков систем образования в России и за рубежом. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №3. Притяжательный падеж существительных. Выполнение упражнений на трансформацию и субституцию. Подготовка рекламного проспекта «Техникум».             | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №4. Работа с текстом «Профессиональное образование в России» (вопросно-ответная). Составление плана к рассказу «Мой техникум».                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №5. Аудирование «Образование в Соединенном королевстве». Вопросно-ответная форма работы с текстом.                                                      | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                     | <b>14/14</b>                                                        |                                                                       |
| <b>Тема 2.</b><br>Различные виды искусств. Мое хобби.        | Практическая работа №6. Интернациональная лексика, новые значения известных слов и новых слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования.               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №7. Изучение и закрепление лексического материала по теме «Хобби – лучший способ проведения свободного времени».                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №8. Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Хобби». Формулирование грамматических правил с опорой на образец.                             | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №9. Работа с содержанием текста «Музыка» Составление вопросов к тексту, краткий пересказ.                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №10. Правила образования сравнительной степени. Выполнение грамматических упражнений. Чтение и перевод текста о киноискусстве.                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №11. Правила образования превосходной степени. Выполнение упражнений на прямой и обратный перевод. Чтение и перевод текста о театральном искусстве.     | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06                                     |
|                                                              | Практическая работа №12. Составление рассказа на тему                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 03, ОК 04,                                                  |

|                                                       |                                                                                                                                                                                        |             |                                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                       | «Мой любимый вид искусства» с опорой на план. Сравнительные конструкции as....as, notso...as. Выполнение грамматических упражнений.                                                    |             | ОК 05, ОК 06                      |
| <b>Тема 3.</b><br>Грамматика                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                | <b>12/0</b> |                                   |
|                                                       | Практическая работа №13. Грамматический материал: разряды числительных, употребление числительных, обозначение времени, обозначение дат.                                               | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №14. Ознакомление с новой лексикой по теме «Спорт в нашей стране» и ее закрепление при выполнении упражнений на эквивалентные замены и на нахождение соответствий. | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №15. Выполнение упражнений на прогнозирование и образование грамматических форм слова. Составление бытовых диалогов о влиянии спорта на здоровье.                  | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №16. Чтение и перевод текста по теме «Различные виды спорта» Выполнение упражнений на нахождение ассоциативных связей.                                             | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №17. Предлоги времени at, on, in. Выполнение упражнений с опорой на образец.                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №18. Подготовка проекта-презентации «День здоровья в нашем техникуме» с использованием изученной лексики.                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 4.</b><br>Путешествие.<br>Поездка за границу. | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                | <b>20/0</b> |                                   |
|                                                       | Практическая работа №19. Ознакомление с новой лексикой по теме «Путешествие» и закрепление при выполнении упражнений на нахождение ассоциативных связей.                               | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №20. Личные и притяжательные местоимения. Выполнение упражнений на образование грамматических конструкций.                                                         | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №21. Аудирование «Путешествие пешком». Выполнение упражнений на нахождение соответствия.                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №22. Обсуждение различных способов путешествий. Выполнение грамматических упражнений.                                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №23. Чтение текста с общим охватом содержания на тему «Различные виды путешествий».                                                                                | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №24. Указательные местоимения. Чтение текста с детальным пониманием. «Поездка за рубеж».                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №25. Получение Шенгенской визы. Формирование лексических и грамматических навыков чтения и говорения.                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №26. Вопросительные местоимения. Составление диалога-расспроса по теме. «Различные виды путешествий».                                                              | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №27. Возвратные местоимения. Прямой и обратный перевод предложений. Составление плана к сочинению «Как мы путешествуем?».                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                       | Практическая работа №28. Неопределенные местоимения. Выполнение грамматических упражнений. Обсуждение списка вещей, необходимых для путешествия в разные точки земного шара.           | 2/0         | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| <b>Тема 5.</b>                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                | <b>20/0</b> |                                   |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                           |              |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Моя будущая профессия, карьера.                                                            | Практическая работа №29. Грамматический материал: видовременные формы глагола, оборот <i>there is/ there are</i> , типы вопросительных предложений.                                                                       | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №30. Ознакомление с новой лексикой на тему «Различные виды профессий» и закрепление при выполнении упражнений.                                                                                        | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №31. Чтение и перевод текста по теме «Различные виды профессий». Актуализация лексики. Вопросно-ответная форма работы с текстом. Составление диалогов.                                                | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №32. Видовременные формы глагола. <i>The Future Simple Tense</i> . Формулирование грамматического правила с опорой на таблицу. Составление монолога «Моя будущая профессия».                          | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №33. Работа с содержанием текста «Знания, необходимые для данной профессии». Составление плана, вопросов к тексту, краткий пересказ.                                                                  | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №34. Видовременные формы глагола. <i>The Present Simple Tense</i> . Организация дискуссии на тему «Владение иностранным языком как фактор более успешной карьеры».                                    | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №35. Типы вопросительных предложений. Составление общих и специальных вопросов к тексту.                                                                                                              | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №36. Видовременные формы глагола. <i>The Past Simple Tense</i> . Правильные и неправильные глаголы. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                     | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №37. Типы вопросительных предложений. Составление альтернативных и разделительных вопросов к тексту. Выступление с эссе «Хочу быть профессионалом». Обсуждение выступлений в вопросно-ответной форме. | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №38. Построение диалогов о будущей профессии с использованием изученной лексики и грамматики.                                                                                                         | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| Тема 6.<br>Технический прогресс: перспективы и последствия.<br>Современные средства связи. | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                   | <b>48/46</b> |                                   |
|                                                                                            | Практическая работа №39. Технический прогресс: перспективы и последствия.                                                                                                                                                 | 2/0          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №40. Технический прогресс: перспективы и последствия.                                                                                                                                                 | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №41. Технический прогресс: перспективы и последствия.                                                                                                                                                 | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №42. Современные средства связи.                                                                                                                                                                      | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №43. Современные средства связи.                                                                                                                                                                      | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №44. Современные средства связи.                                                                                                                                                                      | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Практическая работа №45. ИКТ в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                             | 2/2          | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |

|                                         |                                                                           |        |                                      |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|
|                                         | Практическая работа №46. ИКТ в профессиональной деятельности.             | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №47. ИКТ в профессиональной деятельности.             | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №48. Особенности подготовки по специальности.         | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №49. Особенности подготовки по специальности.         | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №50. Особенности подготовки по специальности.         | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №51. Специфика работы по специальности.               | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №52. Специфика работы по специальности.               | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №53. Специфика работы по специальности.               | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №54. Основные принципы деятельности по специальности. | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №55. Основные принципы деятельности по специальности. | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №56. Основные принципы деятельности по специальности. | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №57. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №58. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №59. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №60. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №61. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
|                                         | Практическая работа №62. Основные понятия вашей профессии                 | 2/2    | ОК 01, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                           |        |                                      |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                           | 126/46 |                                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский язык для инженеров. Серия «Высшее образование». Ростов на Дону: Феникс, 2020. – 182 с.

2. Голубев А.П. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. – 13-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 214 с.

3. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для СПО / И.Ю. Коваленко. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 216 с.

4. Кохан, О.В. Английский язык для технических направлений: учебное пособие для СПО / О.В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 369 с.

5. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО) – М.: ООО «КноРус», 2019. – 240 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – оценка результатов выполнения практических заданий<br>– оценка результатов аудирования<br>– оценка результатов выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, литературой<br>– дифференцированный зачет |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – демонстрировать осознанное поведение<br>– описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |



**Приложение 2.19**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 162 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 162 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 162 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 162 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 162 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 163 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 169 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 169 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 169 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 169 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                            | – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 03      | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                                                                           | – современная научная и профессиональная терминология                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05      | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                          | – особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 06      | – демонстрировать осознанное поведение                                                                                                                                                                                                                                                                                  | – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                                                                                                                                                  |
| ОК 07      | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                       | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 08      | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>– основы здорового образа жизни<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>– средства профилактики перенапряжения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 160           | 8                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>160</b>    | <b>8</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                |
| <b>Введение</b>                                                                         | Техника безопасности на занятиях физической культурой.                                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>                                                                         | ОК 01, ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07                                           |
| <b>Тема 1.1.<br/>Бег</b>                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>8/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                         | Практическое занятие №1. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересеченной местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Совершенствование техники низкого старта и бега на короткие дистанции. | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.                                                                                                                                                                                   | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №3. Совершенствование техники бега на средние дистанции.                                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции.                                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
| <b>Тема 1.2.<br/>Метание</b>                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                         | Практическое занятие №5. Изучение и совершенствование техники метания способом «бросок из-за головы через плечо».                                                                                                                                                | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №6. Совершенствование техники метания гранаты.                                                                                                                                                                                              | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
| <b>Тема 1.3.<br/>Прыжки в длину с разбега<br/>и с места</b>                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                         | Практическое занятие №7. ТБ при занятиях легкой атлетикой. Совершенствование техники прыжков в длину с разбега и с места.                                                                                                                                        | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №8. Выполнение контрольных нормативов: бег 100 м, 500 м, 1 км, метание гранаты.                                                                                                                                                             | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
| <b>Раздел 2. Спортивные игры</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                |
| <b>Тема 2.1.<br/>Баскетбол</b>                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                         | Практическое занятие №9. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Совершенствование техники ведения мяча, ловли и передач мяча, бросков мяча в корзину.                                                                                                            | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №10. Тактика игры в нападении. Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в процессе двусторонней игры.                                                                                                            | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
| <b>Раздел 3. Атлетическая гимнастика</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                |
| <b>Тема 3.1.<br/>Развитие силовых физических<br/>качеств на верхние группы<br/>мышц</b> | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                         | Практическое занятие №11. Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей.                                                                                                                                                                        | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
|                                                                                         | Практическое занятие №12. Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей.                                                                                                                                                                      | 2/0                                                                                | ОК 08                                                                          |
| <b>Тема 3.2.</b>                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Развитие силовых качеств на нижние группы мышц                                       | Практическое занятие №13. Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей.                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №14. Развитие силовых качеств мышц-разгибателей нижних конечностей.                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 08 |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/0</b>  |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №15. Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса. Развитие силовых качеств мышц спины.                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №16. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание, отжим от пола, отжим на брусьях.                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 08 |
| <b>Раздел 4. Лыжная подготовка</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |       |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Классические лыжные ходы                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/0</b>  |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №17. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №18. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №19. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №20. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                                                                                                                              | 2/0         | ОК 08 |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Свободные лыжные ходы                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6/0</b>  |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №21. ТБ на уроках лыжной подготовки. Совершенствование техники конькового хода.                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №22. Совершенствование техники конькового хода.                                                                                                                                                                                                                                     | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №23. Выполнение контрольных нормативов: дистанция 3км и 5 км.                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 08 |
| <b>Раздел 5. Спортивные игры</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |       |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Настольный теннис                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6/0</b>  |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №24. Стойки игрока. Совершенствование техники приема и подачи мяча справа и слева.                                                                                                                                                                                                  | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №25. Тактика игры в защите. Действия игрока при приеме мяча в защите.                                                                                                                                                                                                               | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №26. Тактика игры в нападении. Действия игрока при атакующих действиях.                                                                                                                                                                                                             | 2/0         | ОК 08 |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Мини-футбол                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12/0</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №27. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №28. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №29. Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита.                                                                                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 08 |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                                                                                | Практическое занятие №30. Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита.                                                                                                                                                                       | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №31. Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг.                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №32. Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг.                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Раздел 6. Легкая атлетика</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Бег                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8/0</b> |       |
|                                                                                | Практическое занятие №33. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Совершенствование техники низкого старта и бега на короткие дистанции.           | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №34. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.                                                                                                                                                                                             | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №35. Совершенствование техники бега на средние дистанции.                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №36. Совершенствование техники бега на длинные дистанции.                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/2</b> |       |
|                                                                                | Практическое занятие №37. Совершенствование техники метания гранаты.                                                                                                                                                                                                        | 2/2        | ОК 08 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/4</b> |       |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Прыжки в длину с разбега и с места                         | Практическое занятие №38. ТБ при занятиях легкой атлетикой Совершенствование техники прыжков в длину с разбега и с места.                                                                                                                                                   | 2/2        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №39. Выполнение контрольных нормативов: бег 100 м, 500 м, 1км, метание гранаты.                                                                                                                                                                        | 2/2        | ОК 08 |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| <b>Раздел 7. Спортивные игры</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| <b>Тема 7.1.</b><br>Баскетбол                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8/0</b> |       |
|                                                                                | Практическое занятие №40. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №41. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.                                                         | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №42. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Совершенствование техники ведения мяча, ловли и передач мяча, бросков мяча в корзину.                                                                                                                      | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №43. Тактика игры в нападении. Совершенствование тактических действий игроков в защите и нападении в процессе двусторонней игры.                                                                                                                       | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| <b>Раздел 8. Атлетическая гимнастика</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| <b>Тема 8.1.</b><br>Развитие силовых физических качеств на верхние группы мышц | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8/0</b> |       |
|                                                                                | Практическое занятие №44. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.                                                                                                         | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                | Практическое занятие №45. Комплексы упражнений для акцентированного развития                                                                                                                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                                                                                      | определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний. |            |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №46. Развитие силовых качеств мышц – сгибателей верхних конечностей.                                                                                                  | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №47. Развитие силовых качеств мышц – разгибателей верхних конечностей.                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Тема 8.2.</b><br>Развитие силовых качеств на нижние группы мышц                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                    | <b>4/2</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №48. Развитие силовых качеств мышц – сгибателей нижних конечностей.                                                                                                   | 2/2        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №49. Развитие силовых качеств мышц-разгибателей нижних конечностей.                                                                                                   | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Тема 8.3.</b><br>Развитие силовых физических качеств мышц брюшного пресса и спины | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                    | <b>8/0</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №50. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.    | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №51. Развитие силовых качеств мышц брюшного пресса.                                                                                                                   | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №52. Развитие силовых качеств мышц спины.                                                                                                                             | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №53. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание, отжим от пола, отжим на брусьях.                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Раздел 9. Лыжная подготовка</b>                                                   |                                                                                                                                                                                            |            |       |
| <b>Тема 9.1.</b><br>Классические лыжные ходы                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                    | <b>6/0</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №54. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №55. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №56. Совершенствование техники 2-х шажного попеременного лыжного хода.                                                                                                | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Тема 9.2.</b><br>Свободные лыжные ходы                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                    | <b>6/0</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №57. ТБ на уроках лыжной подготовки Коньковый и полуконьковый лыжный ход. Совершенствование техники конькового хода.                                                  | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №58. Совершенствование техники конькового хода.                                                                                                                       | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №59. Выполнение контрольных нормативов: дистанция 3км и 5 км.                                                                                                         | 2/0        | ОК 08 |
| <b>Раздел 10. Спортивные игры</b>                                                    |                                                                                                                                                                                            |            |       |
| <b>Тема 10.1.</b><br>Настольный теннис                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                    | <b>6/0</b> |       |
|                                                                                      | Практическое занятие №60. Стойки игрока. Совершенствование техники приема и подачи мяча справа и слева.                                                                                    | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №61. Тактика игры в защите. Действия игрока при приеме мяча в защите.                                                                                                 | 2/0        | ОК 08 |
|                                                                                      | Практическое занятие №62. Тактика игры в нападении. Действия игрока при атакующих действиях.                                                                                               | 2/0        | ОК 08 |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                       |             |       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Тема 10.2.<br>Мини-футбол | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                               | <b>34/0</b> |       |
|                           | Практическое занятие №63. Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам.                                                         | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №64. Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам.                                                         | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №65. Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам.                                                         | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №66. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра. | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №67. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра. | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №68. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра. | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №69. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра. | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №70. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №71. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №72. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №73. Совершенствование техники ведения мяча, передач мяча, ударов по воротам.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №74. Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита.                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №75. Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита.                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №76. Тактические действия игроков в защите. Индивидуальная атака, зонная защита.                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №77. Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг.                                                                                                                          | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №78. Тактические действия игроков в нападении. Позиционная атака, контратака, прессинг.                                                                                                                          | 2/0         | ОК 08 |
|                           | Практическое занятие №79. Тактические действия игроков в нападении. Позиционная                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 08 |



|                                         |                              |              |  |
|-----------------------------------------|------------------------------|--------------|--|
|                                         | атака, контратака, прессинг. |              |  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                              |              |  |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                              | <b>160/8</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс (спортивный зал, открытый стадион), тренажерный зал общефизической подготовки и место для стрельбы, оснащенные в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю.Н. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 493 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                            | – наблюдение (лист оценки/самооценки)<br>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы<br>– стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физической культуры<br>– выявление мотивации к изучению нового материала |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – демонстрировать осознанное поведение                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование**

**Рабочая программа дисциплины  
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 172 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 172 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 172 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 172 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 172 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 173 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 176 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 176 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 176 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 176 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы высшей математики»: формирование знаний, умений и навыков в области основ линейной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления, а также приобретение базовых навыков выполнения операций над матрицами, решения систем линейных уравнений и решения задач с использованием уравнений прямых и кривых второго порядка на плоскости.

Дисциплина «Элементы высшей математики» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 64            | 12                               |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12            | —                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>76</b>     | <b>12</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                 | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Основы теории<br>комплексных чисел                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                               | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.                                                                 | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | Геометрическое изображение комплексных чисел.                                                                                   | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Лабораторная работа №1. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.          | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
| <b>Тема 2.</b><br>Теория пределов                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                               | <b>6/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов.                                                                 | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | Замечательные пределы. Односторонние пределы, классификация точек разрыва                                                       | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.                                                                 | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Лабораторная работа №2. Вычисление пределов, раскрытие неопределенностей.                                                       | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
| <b>Тема 3.</b><br>Дифференциальное исчисление<br>функции одной действительной<br>переменной | <b>Содержание</b>                                                                                                               | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков                                                            | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | Полное исследование функции. Построение графиков.                                                                               | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Лабораторная работа №3. Вычисление производных сложных функций.                                                                 | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
| <b>Тема 4.</b><br>Интегральное исчисление<br>функции одной действительной<br>перемен        | <b>Содержание</b>                                                                                                               | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов                                                          | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Лабораторная работа №4. Вычисление неопределенных интегралов.                                                                   | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
|                                                                                             | Лабораторная работа №5. Вычисление определенных интегралов.                                                                     | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
| <b>Тема 5.</b><br>Дифференциальное исчисление<br>функции нескольких<br>переменных           | <b>Содержание</b>                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Пределы непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Производные высших порядков.                          | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                    | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                                             | Лабораторная работа №6. Исследование на непрерывность. Нахождение частных                                                       | 2/0                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                                                           |

|                                                                               |                                                                                                          |            |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
|                                                                               | производных                                                                                              |            | OK 05                         |
| <b>Тема 6.</b><br>Интегральное исчисление<br>функции нескольких<br>переменных | <b>Содержание</b>                                                                                        | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Двойные интегралы и их свойства. Приложения двойных интегралов                                           | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Лабораторная работа №7. Вычисление двойных интегралов.                                                   | 2/0        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
| <b>Тема 7.</b><br>Теория рядов                                                | <b>Содержание</b>                                                                                        | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Определение числового ряда. Свойства рядов. Исследование сходимости рядов.                               | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>2/2</b> |                               |
|                                                                               | Лабораторная работа №8. Разложение функций в степенные ряды.                                             | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
| <b>Тема 8.</b><br>Обыкновенные<br>дифференциальные уравнения                  | <b>Содержание</b>                                                                                        | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го и 2-го порядка.      | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>2/2</b> |                               |
|                                                                               | Лабораторная работа №9. Решение дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка.                          | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
| <b>Тема 9.</b><br>Матрицы и определители                                      | <b>Содержание</b>                                                                                        | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Понятие Матрицы. Действия над матрицами.                                                                 | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>4/4</b> |                               |
|                                                                               | Лабораторная работа №10. Вычисление определителя матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.                | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
|                                                                               | Лабораторная работа №11. Вычисление пределов, раскрытие неопределенностей.                               | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
| <b>Тема 10.</b><br>Системы линейных уравнений                                 | <b>Содержание</b>                                                                                        | <b>2/0</b> |                               |
|                                                                               | Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений     | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                             | <b>4/4</b> |                               |
|                                                                               | Лабораторная работа №12. Решение систем линейных уравнение методом Крамера и с помощью обратной матрицы. | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
|                                                                               | Лабораторная работа №13. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса                               | 2/2        | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 05 |
| <b>Тема 11.</b><br>Векторы и действия с ними                                  | <b>Содержание</b>                                                                                        |            |                               |
|                                                                               | Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.                                                | 2/0        | OK 01                         |
| <b>Тема 12.</b><br>Аналитическая геометрия на<br>плоскости                    | <b>Содержание</b>                                                                                        |            |                               |
|                                                                               | Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми.                                                       | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение прямых.                                             | 2/0        | OK 01                         |
|                                                                               | Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости                                         | 2/0        | OK 01                         |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                                     |                                                                                                          | 12/0       |                               |

|  |              |              |  |
|--|--------------|--------------|--|
|  | <b>BCERO</b> | <b>64/12</b> |  |
|--|--------------|--------------|--|



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Элементы высшей математики. Учебник / В.П. Григорьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ</li> <li>– устный индивидуальный опрос</li> <li>– письменный опрос в форме тестирования</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Приложение 2.21**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 179 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 179 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 179 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 179 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 179 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 180 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 182 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 182 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 182 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 182 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Дискретная математика»: подготовка студентов к чёткому, логически обоснованному математическому образу мышления, развитие логического и алгоритмического мышления, приобретение практических навыков решения типовых задач и формирование математического подхода к решению практических технических задач.

Дисциплина «Дискретная математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 12                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | —             | —                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>36</b>     | <b>12</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                           | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Основы теории множеств                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Основные понятия теории множеств. Операции над множествами и их свойства. Соответствия между множествами. Отображения. Классификация множеств. Мощность множества         | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | Кортежи Декартовы произведения. Бинарные отношения и их свойства                                                                                                          | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
| <b>Тема 2.</b><br>Основы математической логики                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Логические операции. Формулы логики. Законы логики. Равносильные преобразования. Булевы функции                                                                           | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | Методы упрощения булевых функций. Операция двоичного сложения. Полином Жегалкина. Функционально полные системы функций. Теорема Поста. Предикат. Операции над предикатами | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
| <b>Тема 3.</b><br>Элементы комбинаторики                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>6/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Общие правила комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.                                                                                                         | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | Подстановки                                                                                                                                                               | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | Метод математической индукции                                                                                                                                             | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
| <b>Тема 4.</b><br>Основы теории графов                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Основные положения теории графов                                                                                                                                          | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах                                                                                                              | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                    | <b>6/6</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Практическая работа №1. Связность графов                                                                                                                                  | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
|                                                                  | Практическая работа №2. Эйлеровы графы                                                                                                                                    | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
|                                                                  | Практическая работа №3. Деревья и взвешенные графы                                                                                                                        | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
| <b>Тема 5.</b><br>Элементы теории кодирования и теории автоматов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Определение и способы задания конечных автоматов.                                                                                                                         | 2/0                                                                             | ОК 01                                                                          |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                    | <b>4/4</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                  | Практическая работа №4. Общие задачи теории автоматов                                                                                                                     | 2/2                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                                     |
|                                                                  | Практическая работа №5. Приложение алгебры вычетов к криптографическим шрифтам                                                                                            | 2/2                                                                             | ОК 01                                                                          |
| <b>Тема 6.</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                         | <b>4/0</b>                                                                      |                                                                                |

|                                         |                                                                                                    |              |                               |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Теория алгоритмов                       | Определение и представление алгоритмов.                                                            | 2/0          | ОК 01                         |
|                                         | Анализ алгоритмов.                                                                                 | 2/0          | ОК 01                         |
|                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                             | <b>2/2</b>   |                               |
|                                         | Практическая работа №6. Классификация алгоритмов по временной сложности.<br>Применение алгоритмов. | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                                                    |              |                               |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                                                    | <b>36/12</b> |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений / Спирина М.С., П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Учебник / Спирина М.С., П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 368 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ</li> <li>– устный индивидуальный опрос</li> <li>– письменный опрос в форме тестирования</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Приложение 2.22**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....        | 185 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 185 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 185 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 185 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 185 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 186 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 188 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 188 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 188 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 188 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория вероятностей»: ознакомление студентов с основными разделами этой дисциплины, применение полученных знаний и навыков для решения практических задач, связанных со статистикой и вероятностью.

Дисциплина «Теория вероятностей» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 12                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>36</b>     | <b>12</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                            | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                        | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Элементы комбинаторики               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания)                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
| <b>Тема 2.</b><br>Основы теории вероятностей           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Случайные события. Классическое определение вероятностей                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
| <b>Тема 3.</b><br>Дискретные случайные величины (ДСВ)  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Дискретная случайная величина (далее – ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ. Понятие биномиального распределения, характеристики                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | <b>В том числе практических или лабораторных работ</b>                                                                                                                                 | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Практическая работа №1. Понятие геометрического распределения, характеристики                                                                                                          | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                            |
|                                                        | Практическая работа №2. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.                                                   | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                            |
| <b>Тема 4.</b><br>Непрерывные случайные величины (НСВ) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема.                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
| <b>Тема 5.</b><br>Элементы корреляционной теории       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Основные положения. Поле корреляции. Корреляционная таблица.                                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | Нахождение параметров выборочного уравнения линейной среднее квадратической регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционное отношение. Многомерный корреляционный анализ. | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                                        | <b>В том числе практических или лабораторных работ</b>                                                                                                                                 | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                        | Практическая работа №3. Функциональная зависимость и корреляция. Функция регрессии.                                                                                                    | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05                                            |

|                                             |                                                                                                                           |              |                               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
|                                             | Практическая работа №4. Корреляционный момент и коэффициент корреляции.                                                   | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05 |
| <b>Тема 6.</b><br>Закон больших чисел       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                      | <b>2/0</b>   |                               |
|                                             | Понятие о законе больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Понятие о теореме Ляпунова.     | 2/0          | ОК 01                         |
| <b>Тема 7.</b><br>Математическая статистика | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                      | <b>2/0</b>   |                               |
|                                             | Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда                       | 2/0          | ОК 01                         |
|                                             | <b>В том числе практических или лабораторных работ</b>                                                                    | <b>4/4</b>   |                               |
|                                             | Практическая работа №5. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ                            | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05 |
|                                             | Практическая работа №6. Корреляционный и регрессионный анализ. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции. | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета     |                                                                                                                           | 2/0          |                               |
| <b>ВСЕГО</b>                                |                                                                                                                           | <b>36/12</b> |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика / Спирина М.С. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с.

2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач / Спирина М.С. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

3. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ю. Энатская. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 203 с.

4. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 472 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ</li> <li>– устный индивидуальный опрос</li> <li>– письменный опрос в форме тестирования</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Приложение 2.23**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.01 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 191 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 191 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 191 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 191 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 191 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 192 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 194 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 194 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 194 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 194 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование у студентов системы взглядов в области правового регулирования отношений в сфере профессиональной деятельности, знаний о государственном регулировании в области занятости населения, навыков защиты нарушенных прав в процессе трудовой деятельности и ответственного подхода к исполнению обязанностей, основанных на заключённом трудовом договоре.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации.</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов.</li> <li>– особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 16                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>36</b>     | <b>16</b>                        |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                    | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы правового обеспечения профессиональной деятельности в различных типах правоотношений</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36/16</b>                                                        |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                | Предмет, содержание и задачи дисциплины.                                                                                                                                                                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                | Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск. Претензия.                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | Обязательства в предпринимательской деятельности. Порядок заключения и расторжения гражданско-правовых договоров.                                                                                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                | Практическая работа №1. Регистрация коммерческих организаций и индивидуального предпринимателя без образования юридического лица                                                                                                                                | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                                     |
|                                                                                                                | Практическая работа №2. Различные виды гражданско-правовые договоры. Претензии и исковые заявления.                                                                                                                                                             | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                                     |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Трудовые правоотношения                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                | Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | Понятие трудового договора, его значение. Порядок заключения и расторжения трудового договора.                                                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы. Порядок защиты трудовых прав и работ работников.                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03                                                   |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                | Практическая работа №3. Составление проектов трудовых договоров. Составление проектов договоров о материальной ответственности.                                                                                                                                 | 2/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05                                     |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
|                                                                                        | Практическая работа №4. Решение ситуационных задач по теме «Защита трудовых прав работников».                                                                                                                                                                                                           | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05 |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Правовые режимы информации                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4/0</b>   |                                      |
|                                                                                        | Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.                                                                                                      | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 03                  |
|                                                                                        | Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности. | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 03                  |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/4</b>   |                                      |
|                                                                                        | Практическая работа №5. Решение ситуационных задач по защите конституционных прав и свобод граждан.                                                                                                                                                                                                     | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05 |
|                                                                                        | Практическая работа № 6. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.                                                                                                                                                                                             | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05 |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Административные правонарушения и административная ответственность | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4/0</b>   |                                      |
|                                                                                        | Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.                                                                                           | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 03                  |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/2</b>   |                                      |
|                                                                                        | Практическая работа №7. Порядок привлечения к административной ответственности                                                                                                                                                                                                                          | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05 |
|                                                                                        | Практическая работа №7. Порядок привлечения к административной ответственности                                                                                                                                                                                                                          | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                      |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>36/16</b> |                                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Николукин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2024. – 248 с.

2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2020. – 115 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– самостоятельная работа</li> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> <li>– защита курсовой работы (проекта)</li> <li>– выполнение проекта</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>– оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>– решение ситуационной задачи</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Приложение 2.24**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 197 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 197 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 197 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 197 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 197 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 198 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 202 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 202 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 202 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 202 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»: формирование профессиональной культуры безопасности, готовности и способности личности использовать знания и навыки для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                              | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                  |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                                        | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                      |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                 | – психологические основы деятельности коллектива                                                           |
| ОК 05      | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе | – особенности социального и культурного контекста                                                          |
| ОК 06      | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                   | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |
| ОК 07      | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                            | – правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |
| ОК 08      | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                              | – основы здорового образа жизни                                                                            |
| ОК 09      | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы     | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 68            | 20                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>68</b>     | <b>20</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                               | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                  | 4                                                                              |
| <b>Раздел 1.</b> Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения                           |                                                                                                                                                                                   | <b>32/14</b>                                                                       |                                                                                |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основы организации<br>антитеррористических действий                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                 | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                           | Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.                                                                                                                            | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | Антитеррористические действия. Причины возникновения терроризма. Формы и действия противостояния террористическим действиям.                                                      | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                           | <b>2/2</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                           | Практическая работа №1. Составление комплекса мер по противодействию терроризма. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от террористических актов. | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Чрезвычайные ситуации<br>природного техногенного и<br>военного характера                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                           | Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера.                                     | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                           | <b>6/6</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                           | Практическая работа №2. Чрезвычайные ситуации военного времени. Классификация и характеристика Чрезвычайных ситуаций военного времени.                                            | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | Практическая работа №3. Составление инструкции по правилам поведения в случае возникновения ЧС. Правила поведения студентов при эвакуации из ЧРТ.                                 | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | Практическая работа №4. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧР техногенного характера.                                | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Организационные основы<br>защиты населения в<br>чрезвычайных ситуациях<br>мирного и военного времени. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                 | <b>2/0</b>                                                                         |                                                                                |
|                                                                                                                           | Гражданская оборона. Цели, задачи, средства гражданской обороны.                                                                                                                  | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09                          |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                           | <b>2/2</b>                                                                         |                                                                                |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                     |              |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Практическая работа №5. Использование средств коллективной и индивидуальной защиты от оружия массового поражения.                                                   | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>4/0</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Организация защиты населения.                                                                                                                                       | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | Организация безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с пожарами.                                                                                   | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             | <b>6/6</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Практическая работа №6. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.                                                                                         | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | Практическая работа №7. Составление тезисов основных положений федеральных законов и других нормативно-правовых актов РФ в области жизнедеятельности.               | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | Практическая работа №8. Составление рекомендаций по пожарной безопасности в образовательном учреждении.                                                             | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>2/0</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Функционирование объекта экономики. Понятие устойчивости работы объекта экономики.                                                                                  | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             | <b>2/2</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Практическая работа №9. Анализ основных и второстепенных факторов, определяющих устойчивость функционирования объектов экономики                                    | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
| <b>Раздел 2. Основы обороны государства</b>                                       |                                                                                                                                                                     | <b>26/12</b> |                                                      |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Основы обороны государства                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>4/0</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Обеспечение национальной безопасности РФ                                                                                                                            | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             | <b>2/2</b>   |                                                      |
|                                                                                   | Практическая работа №10. Военная доктрина. Виды, рода войск их предназначение и роль в национальной безопасности. Вооружение и техника различных видов родов войск. | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                                                                   | Практическая работа №11. Составление организационной структуры, вооруженной сил Российской Федерации                                                                | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2.</b><br>Военная служба- особый вид государственной службы | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                                                       |
|                                                                       | Правовые основы государственной службы. Дисциплинарная и уголовная ответственность Военная обязанность Альтернативная служба.                                                                                                  | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                        | <b>4/4</b> |                                                       |
|                                                                       | Практическая работа №12. Составление тезисов основных положений Закона о воинской обязанности и военной службе Составление перечня военно-учетных специальностей и определение среди них родственных получаемой специальности. | 2/2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | Практическая работа №13. Порядок прохождения военной службы по призыву и контракту                                                                                                                                             | 2/2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Основы военно-патриотического воспитания          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>4/0</b> |                                                       |
|                                                                       | История возникновения дружбы и воинского товарищества                                                                                                                                                                          | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                        |            |                                                       |
|                                                                       | Практическая работа №14. Составление календаря дней воинской славы                                                                                                                                                             | 2/2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | Практическая работа №15. Традиции вооруженных сил РФ.                                                                                                                                                                          | 2/2        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Современные средства поражения                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                                                       |
|                                                                       | 1.Виды вооружения. Обычное оружие: виды, характеристика история создания                                                                                                                                                       | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b> |                                                       |
|                                                                       | Практическая работа №16. Практическая стрельба из пневматического оружия. Разборка, сборка автомата.                                                                                                                           | 2/2        |                                                       |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Строевая подготовка                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b> |                                                       |
|                                                                       | Строевой устав вооруженных сил РФ                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b> |                                                       |
|                                                                       | Практическая работа №17. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении                                                                                                          | 2/2        |                                                       |
| <b>Раздел 3. Основы ЗОЖ. Основы медицинских знаний.</b>               |                                                                                                                                                                                                                                | <b>8/2</b> |                                                       |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Обеспечение личной безопасности сохранение        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>6/0</b> |                                                       |
|                                                                       | Семья и семейные ценности                                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК          |

|                                         |                                                                               |              |                                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| здоровья                                |                                                                               |              | 08ОК 09                                              |
|                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                       | <b>6/6</b>   |                                                      |
|                                         | Практическая работа №18. Порядок оказания первой мед. помощи                  | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                         | Практическая работа №19. Здоровый образ жизни. Факторы, влияющие на здоровье. | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
|                                         | Практическая работа №20. Инфекционные заболевания и их профилактика           | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08ОК 09 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                               | 2/0          |                                                      |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                               | <b>68/28</b> |                                                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: учебник: базовый уровень / Ким С.В. – М.: Просвещение, 2021. – 396 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоения компетенций                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                              | – оценка в рамках текущего контроля<br>– результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий<br>– результатов выполнения практических работ<br>– устный индивидуальный опрос<br>– письменный опрос в форме тестирования |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>– проявлять толерантность в рабочем коллективе |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                              |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые                           |                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
|  | профессиональные темы |  |
|--|-----------------------|--|

**Приложение 2.25**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ**  
**И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 206 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 206 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 206 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 206 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 206 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 207 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 210 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 210 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 210 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 210 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»: изучение принципов и методов стандартизации, сертификации и управления технической документацией с целью обеспечения качества продукции, соответствия стандартам и нормативам, а также улучшения процессов производства и обмена технической информацией.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                             | Знать                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                   | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить            |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                             | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                |
| ОК 03      | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                        | – современная научная и профессиональная терминология                                                |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                      | – психологические основы деятельности коллектива                                                     |
| ОК 09      | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                   | – основы здорового образа жизни                                                                      |
| ПК 5.6     | – разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы<br>– использовать стандарты при оформлении программной документации | —                                                                                                    |
| ПК 5.7     | —                                                                                                                                                 | – системы обеспечения качества продукции<br>– методы контроля качества в соответствии со стандартами |
| ПК 9.1     | – оформлять техническую документацию                                                                                                              | – нормы и стандарты оформления технической документации                                              |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 18                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | —             | —                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>48</b>     | <b>18</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>18/4</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Государственная система стандартизации Российской Федерации | Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий  | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Стандартизация в различных сферах                           | Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Международная стандартизация                                | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Организация работ по стандартизации                         | Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов.                                                                                                                                                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 9                                                                  |
|                                                                                 | Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ПК 5.6                                                                |
|                                                                                 | Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ПК 5.7                                                                |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Техническое регулирование в области ИКТ                     | Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Организация работ по стандартизации в области ИКТ           | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Нормативно-правовые документы в области ИКТ                 | Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.                                                                                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 9, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 9.1                                          |
|                                                                                 | Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.                                                                                                                                                 |                                                                     | ОК 9, ПК 5.6,                                                         |
|                                                                                 | Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     | ПК 5.7, ПК 9.1                                                        |
|                                                                                 | Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     | ОК 9, ПК 5.6,                                                         |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |



|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
|                                                            | Практическая работа № 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области информационных систем и защиты информации                                                                                         | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 9.1. |
|                                                            | Практическая работа № 2. Стандарты и спецификации в области информационных систем                                                                                                                              | 2/2        | ОК 1, ОК 3,<br>ОК 9, ПК 5.7,<br>ПК 9.1.                  |
| <b>Раздел 2. Основы сертификации</b>                       |                                                                                                                                                                                                                | <b>8/4</b> |                                                          |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Сущность сертификации                  | Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.     | 2/0        | ОК 9, ПК 5.6,<br>ПК 5.7, ПК 9.1                          |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Системы менеджмента качества           | Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1 | 2/0        | ОК 9, ПК 5.6,<br>ПК 5.7, ПК 9.1,                         |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                        | <b>4/4</b> |                                                          |
|                                                            | Практическая работа № 3. Системы менеджмента качества                                                                                                                                                          | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.7, ПК 9.1.            |
|                                                            | Практическая работа № 4. Анализ товарных штрих-кодов.                                                                                                                                                          | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 9, ПК 5.6,<br>ПК 5.7, ПК 9.1.          |
| <b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>              |                                                                                                                                                                                                                | <b>8/6</b> |                                                          |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Основные виды технической документации | Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Нормоконтроль технической документации.                                  | 2/0        | ОК 9, ПК 5.6,<br>ПК 5.7, ПК 9.1                          |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                        | <b>6/6</b> |                                                          |
|                                                            | Практическая работа № 5. Основные виды технической и технологической документации                                                                                                                              | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 9.1. |
|                                                            | Практическая работа № 6. Оформление титульного листа пояснительной записки текстового документа                                                                                                                | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 9.1. |
|                                                            | Практическая работа № 7. Оформление титульного листа пояснительной записки текстового документа                                                                                                                | 2/2        | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,            |

|                                         |                                                                                                   |              |                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                   |              | ПК 9.1.                                                  |
|                                         | Практическая работа № 8. Оформление листа «Содержание» пояснительной записки текстового документа | 2/2          | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 9.1. |
|                                         | Практическая работа № 9. Оформление листа «Содержание» пояснительной записки текстового документа | 2/2          | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ПК 5.6, ПК 5.7,<br>ПК 9.1. |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                                                   |              |                                                          |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                                                   | <b>48/18</b> |                                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория инженерного дизайна, оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: учебник: базовый уровень / Ким С.В. – М.: Просвещение, 2021. – 396 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                   | – оценка в рамках текущего контроля<br>– результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий<br>– результатов выполнения практических работ<br>– устный индивидуальный опрос<br>– письменный опрос в форме тестирования |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                 | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                   |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                                                                                      | – разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы<br>– использовать стандарты при оформлении программной документации |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                                                                                                                                               | – системы обеспечения качества продукции<br>– методы контроля качества в соответствии со стандартами                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.                                                                                                                                       | – оформлять техническую документацию                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |

**Приложение 2.26**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 213 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 213 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 213 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 213 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 213 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 214 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 216 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 216 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 216 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 216 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Численные методы»: формирование у студентов системы взглядов в области правового регулирования отношений в сфере профессиональной деятельности, знаний о государственном регулировании в области занятости населения, навыков защиты нарушенных прав в процессе трудовой деятельности и ответственного подхода к исполнению обязанностей, основанных на заключённом трудовом договоре.

Дисциплина «Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 05      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 48                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>18</b>     | <b>18</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                            | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Элементы теории погрешностей                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | <b>2/0</b>                                                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                                                |
|                                                                                   | Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.                                               | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                               | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Лабораторная работа №1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближенными числами.             | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Лабораторная работа №2. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближенными числами.             | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 2.</b><br>Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | <b>6/0</b>                                                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                                                |
|                                                                                   | Постановка задачи локализации корней.                                                                                      | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Численные методы решения уравнений.                                                                                        | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений                                                            | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                               | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 3.</b><br>Решение систем линейных алгебраических уравнений                | Лабораторная работа №3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. | 2/2                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                                                |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Метод Гаусса.                                                                                                              | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Метод итераций решения СЛАУ.                                                                                               | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Метод Зейделя.                                                                                                             | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                               | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 4.</b><br>Интерполирование и экстраполирование функций                    | Лабораторная работа №4. Решение упражнений методом Гаусса, Зейделя.                                                        | 2/2                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                                                |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Интерполяционный многочлен Лагранжа.                                                                                       | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Интерполяционные формулы Ньютона.                                                                                          | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Интерполирование сплайнами.                                                                                                | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                               | <b>6/6</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Лабораторная работа №5. Составление интерполяционных формул Лагранжа,                                                      | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Лабораторная работа №6. Составление интерполяционных формул Ньютона,                                                       | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 5.</b><br>Численное интегрирование                                        | Лабораторная работа №7. Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.                                                 | 2/2                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                                                |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                                   | Формулы Ньютона - Котеса                                                                                                   | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.                                                       | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                   | Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.                                                       | 2/0                                                                 |                                                                       |

|                                         |                                                                |              |  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                         | Интегрирование с помощью формул Гаусса                         | 2/0          |  |
|                                         | Интегрирование с помощью формул Гаусса                         | 2/0          |  |
|                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>4/4</b>   |  |
|                                         | Лабораторная работа №8. Составление формул Ньютона-Коттеса     | 2/2          |  |
|                                         | Лабораторная работа №9. Интегрирование с помощью формул Гаусса | 2/2          |  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                |              |  |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                | <b>48/18</b> |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев В.Д., Численные методы и программирование: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 336 с.

2. Зенков А. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 136 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– самостоятельная работа</li> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– защита курсовой работы (проекта)</li> <li>– выполнение проекта</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul>                                            |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> </ul>                                                                       |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение ситуационной задачи</li> </ul>                                                                                                                                                                    |

**Приложение 2.27  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.05 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 219 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 219 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 219 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 219 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 219 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 220 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 223 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 223 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 223 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 223 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»: изучении основных принципов, методов и инструментов управления, которые помогут студентам развить навыки эффективного руководства и управления в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                           | Знать                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить            |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                |
| ОК 03      | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                      | – современная научная и профессиональная терминология                                                |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива                                                     |
| ПК 5.7     | —                                                                                                                               | – системы обеспечения качества продукции<br>– методы контроля качества в соответствии со стандартами |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 36            | 8                                |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | —             | —                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>36</b>     | <b>8</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                            | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы менеджмента и его функции</b>              |                                                                                                                            | <b>14/2</b>                                                                        |                                                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Понятие, сущность и содержание менеджмента | <b>Содержание</b>                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                      |
|                                                                | Понятие менеджмента. Развитие теории и практики менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности.      | 2/0                                                                                | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7<br>ПК 8.1                                          |
|                                                                | Цели и задачи управления организациями. Особенности управления крупными предприятиями и малыми фирмами.                    | 2/0                                                                                | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 5.7<br>ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Внешняя и внутренняя среда организации     | <b>Содержание</b>                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                      |
|                                                                | Содержание понятия «среда организации». Внутренняя среда и ее переменные: менеджеры, работники, культура.                  | 2/0                                                                                | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 5.7<br>ПК 8.1                                                   |
|                                                                | Организационная культура, ее элементы и типы. Характеристики внешней среды.                                                | 2/0                                                                                | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 5.7<br>ПК 8.1                                                   |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Функции менеджмента                        | <b>Содержание</b>                                                                                                          | <b>4/0</b>                                                                         |                                                                                      |
|                                                                | Виды менеджмента. Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль).                  | 2/0                                                                                | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7                                                    |
|                                                                | Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Характеристика основных принципов и методов управления. | 2/0                                                                                | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 8.1                                                             |
|                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                      | <b>2/2</b>                                                                         |                                                                                      |
|                                                                | Практическая работа № 1. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда                                       | 2/2                                                                                | ОК 03<br>ОК 04                                                                       |

|                                                             |                                                                                                                                                           |             |                                    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Управление на предприятии</b>                  |                                                                                                                                                           | <b>16/8</b> |                                    |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Система методов управления              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         |             |                                    |
|                                                             | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                     | <b>2/2</b>  |                                    |
|                                                             | Практическая работа № 2. Методы управления. Группы методов управления.                                                                                    | 2/2         | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 5.7  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Принятие управленческих решений         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                                    |
|                                                             | Управленческое решение. Черты управленческого решения. Виды управленческих решений.                                                                       | 2/0         | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 5.7<br>ПК 8.1 |
|                                                             | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                     | <b>4/4</b>  |                                    |
|                                                             | Практическая работа № 3. Процесс и методы принятия управленческих решений. Стадии принятия управленческих решений.                                        | 2/2         | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 5.7  |
|                                                             | Практическая работа № 4. Решение ситуационных задач по выбору метода управленческого воздействия. Оценка социально-психологических показателей коллектива | 2/2         | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 5.7  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Коммуникации в менеджменте              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>6/0</b>  |                                    |
|                                                             | Коммуникации и эффективность управления. Коммуникационный процесс.                                                                                        | 2/0         | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7           |
|                                                             | Межличностные коммуникации. Организационные коммуникации. Сущность и классификация конфликтов.                                                            | 2/0         | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7           |
|                                                             | Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов.                | 2/0         | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 5.7  |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Стили руководства                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>2/0</b>  |                                    |
|                                                             | Власть. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.                                                                                               | 2/0         | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7           |
| <b>Раздел 3. Менеджмент в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                           | <b>6/0</b>  |                                    |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Особенности менеджмента в               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>6/0</b>  |                                    |
|                                                             | Особенности деятельности в сфере информационных технологий.                                                                                               | 2/0         | ОК 02                              |

|                                         |                                                                                                             |             |                                            |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| области профессиональной деятельности   |                                                                                                             |             | ОК 03<br>ПК 5.7                            |
|                                         | Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных технологий. | 2/0         | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.7                   |
|                                         | Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.   | 2/0         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 5.7 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                                                             | 2/0         |                                            |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                                                             | <b>36/8</b> |                                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория инженерного дизайна, оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: учебник: базовый уровень / Ким С.В. – М.: Просвещение, 2021. – 396 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                   | – оценка в рамках текущего контроля<br>– результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий<br>– результатов выполнения практических работ<br>– устный индивидуальный опрос<br>– письменный опрос в форме тестирования |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                 | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                   |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                                                                                      | – разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы<br>– использовать стандарты при оформлении программной документации |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                                                                                                                                               | – системы обеспечения качества продукции<br>– методы контроля качества в соответствии со стандартами                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.                                                                                                                                       | – оформлять техническую документацию                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |



**Приложение 2.28**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 226 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 226 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 226 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 226 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 226 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 227 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 230 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 230 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 230 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 230 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по использованию современных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях.

Дисциплина «Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul> |                                                                                                                                             |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации.</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |
| ПК 2.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– программное обеспечение обработки информационного контента.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать права доступа и других характеристик прикладного программного обеспечения</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 28                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>48</b>     | <b>28</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                             | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых способствует<br>элемент программы |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>             |                                                                                                                                                             | <b>24/12</b>                                                                    |                                                                                |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Общие сведения об<br>операционных системах | <b>Содержание</b>                                                                                                                                           | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Функциональные компоненты операционной системы. Классификация операционных систем. | 2/0                                                                             | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1                                                     |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Интерфейс операционной<br>системы          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                           | <b>6/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Понятие пользовательского интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов пользователя. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.             | 2/0                                                                             | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1                                                     |
|                                                                | Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса. Работа с архиваторами.                                                                                | 2/0                                                                             | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1                                                     |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                     | <b>12/12</b>                                                                    |                                                                                |
|                                                                | Лабораторная работа № 1. Работа в командном интерфейсе ОС Windows                                                                                           | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
|                                                                | Лабораторная работа № 2. Работа с командами переадресации.                                                                                                  | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
|                                                                | Лабораторная работа № 3. Создание линейных командных файлов.                                                                                                | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
|                                                                | Лабораторная работа № 4. Создание разветвленных командных файлов.                                                                                           | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
|                                                                | Лабораторная работа № 5. Конфигурирование файлов autoexec.bat и config.sys.                                                                                 | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
|                                                                | Лабораторная работа № 6. Работа с антивирусными программами.                                                                                                | 2/2                                                                             | ОК 01,<br>ПК 5.1                                                               |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Архитектура операционной<br>системы        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                           | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Режим пользователя, режим супервизора. Понятие архитектуры операционной системы. Модули ядра. Вспомогательные модули операционной системы.                  | 2/0                                                                             | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1                                                     |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Оболочки операционной                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                     | <b>2/0</b>                                                                      |                                                                                |
|                                                                | Лабораторная работа № 7. Характеристика оболочки. Функции. Плагины.                                                                                         | 2/0                                                                             | ОК 01,                                                                         |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| системы                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 02,<br>ПК 5.2           |
|                                                                    | Лабораторная работа № 8. Работа с операционной оболочкой.                                                                                                                                                                        | 2/2         | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1 |
| <b>Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>    |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10/0</b> |                            |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Обработка прерываний                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.                                               | 2/0         | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Планирование процессов                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>4/0</b>  |                            |
|                                                                    | Понятия: задание, процесс, планирование процесса, событие. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса.                                                                                                           | 2/0         | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1 |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                          |             |                            |
|                                                                    | Лабораторная работа № 9. Блок состояния процесса. Критерии диспетчеризации. Алгоритмы обработки процессов.                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Обслуживание ввода–вывода                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Устройства ввода-вывода. Контроллеры устройств. Обработка прерываний по вводу-выводу.                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Управление реальной памятью                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Функции операционной системы по управлению памятью. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами. Защита памяти.                                                                  | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем.</b> |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/0</b>  |                            |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Работа с файлами                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файла. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.           | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Планирование заданий                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Распределение ресурсов                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |
|                                                                    | Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.                                                                                                                                    | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 3.4.</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2/0</b>  |                            |

|                                                              |                                                                                                                                                                                        |              |                             |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Защищенность и отказоустойчивость операционных систем        | Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, идентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.2            |
| <b>Раздел 4. Работа в современных операционных системах.</b> |                                                                                                                                                                                        | <b>14/0</b>  |                             |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Работа в ОС WINDOWS.                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>4/0</b>   |                             |
|                                                              | Общие сведения об ОС Windows. История создания и развития ОС Windows. Обзор архитектуры ОС Windows.                                                                                    | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.2            |
|                                                              | Работа со служебными программами для обслуживания дисков в ОС Windows. Работа со стандартными программами ОС Windows.                                                                  | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.2            |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                | <b>6/6</b>   |                             |
|                                                              | Лабораторная работа № 10. Настройка системы с помощью Диспетчера задач.                                                                                                                | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1  |
|                                                              | Лабораторная работа № 11. Настройка файла подкачки в ОС Windows.                                                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1  |
|                                                              | Лабораторная работа № 12. Управление пользователями и группами.                                                                                                                        | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1  |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Работа в ОС Linux.                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/2</b>   |                             |
|                                                              | Общие сведения об ОС Linux. История создания и развития ОС Linux. Дистрибутивы Linux. Области применения Linux.                                                                        | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.1,<br>ПК 5.2 |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                | <b>4/4</b>   |                             |
|                                                              | Лабораторная работа № 13. Работа с командным интерфейсом Linux. Основные команды Linux для работы с файлами и каталогами.                                                              | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1  |
|                                                              | Лабораторная работа № 14. Работа с командным интерфейсом Linux. Основные команды Linux для работы с файлами и каталогами.                                                              | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.1  |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                      |                                                                                                                                                                                        | 2/0          |                             |
| <b>ВСЕГО</b>                                                 |                                                                                                                                                                                        | <b>48/28</b> |                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Мастерские «Сетевое и системное администрирование», «Веб-дизайн и разработка», «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»оснащенные в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по данной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / Колдаев В.Д. – М.: И.Д. «ФОРУМ» ИНФРА – М, 2022. – 383 с.

2.Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств. Учебник / Сенкевич А.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 313 с.

3.Батаев А.В., Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. Операционные системы и среды. Учебник / Батаев А.В., Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

4.Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / Олифер В., Олифер Н. – СПб.: Питер, 2021. – 992 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль (проверочные работы, тесты)</li> <li>– промежуточный контроль (зачет)</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска. оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |
| ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модуль информационных ресурсов, включая их настройку                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |

**Приложение 2.29**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.07 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 233 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 233 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 233 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 233 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 233 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 234 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 237 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 237 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 237 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 237 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Архитектура аппаратных средств»: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по использованию современных компьютеров и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях.

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul> | –                                                                                                                                           |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации.</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | –                                                                                                                                           |
| ПК 2.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– программное обеспечение обработки информационного контента.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать права доступа и других характеристик прикладного программного обеспечения</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 22                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>48</b>     | <b>22</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b> Вычислительные устройства и приборы.                             |                                                                                                                                                                                                            | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Классы вычислительных машин                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                   | Место и роль вычислительной техники информационных систем и технологий на современном этапе. История развития вычислительных устройств и приборов.                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02                                                       |
|                                                                                   | Классификация ЭВМ. Основные характеристики вычислительных машин. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02                                                       |
| <b>Раздел 2.</b> Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы |                                                                                                                                                                                                            | <b>28/8</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Базовые элементы ЭВМ                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                          | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Модели и уровни представления цифровых устройств. Технология и схемотехника цифровых интегральных микросхем (ИМС). Выходные каскады цифровых ИМС.                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | Понятие о математической логике Алгебра логики. Таблицы истинности, условные графические обозначения (УГО), временные диаграммы, применение.                                                               | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | Основные законы алгебры логики. Основные операции алгебры логики.                                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                    | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | Практическая работа № 1. СДНФ и СКНФ переключающих функций. Анализ и синтез комбинационных схем. Синтез логических схем в базисах ИМС                                                                      | 2/2                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | Практическая работа № 2. Логические основы ВТ и функциональные узлы комбинационного типа                                                                                                                   | 2/2                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                          | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 2.2</b><br>Функциональные узлы комбинационного типа                       | Шифраторы и дешифраторы Назначение, принцип работы, таблица истинности, логические выражения, схемы на логических элементах, УГО, применение. Особенности построения дешифраторов на большое число входов. | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | Мультиплексоры и демультиплексоры. Назначение, принцип работы, таблица истинности, логические выражения, схемы на логических элементах, УГО, применение. Мультиплексорное дерево                           | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2                                            |
|                                                                                   | Полусумматор, сумматор. Назначение, таблица истинности логические выражения, схемы на логических элементах, УГО. Комбинационные схемы.                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02,                                                      |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                         |             | ПК 5.2                     |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Функциональные узлы последовательностного типа.            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                       | <b>8/0</b>  |                            |
|                                                                                | Триггеры. Основные назначения. Основные типы триггеров. RS –триггер. RS –триггер с инверсными входами, D –триггер. Переключательные таблицы. Временные диаграммы.                       | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Двухступенчатые триггеры. JK-триггер. Т-триггер. Переключательные таблицы. Временные диаграммы. Режимы работы триггеров                                                                 | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Регистры. Назначение. Классификация. Параллельные регистры хранения. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС регистров хранения                                                   | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Сдвиговые регистры. Реверсивные регистры. Временные диаграммы работы устройств. УГО ИМС универсальных регистров                                                                         | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                 | <b>4/4</b>  |                            |
|                                                                                | Практическая работа № 3. Изучение работы триггеров RS, JK, T, D                                                                                                                         | 2/2         | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2 |
|                                                                                | Практическая работа № 4. Исследование работы регистров                                                                                                                                  | 2/2         | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2 |
| <b>Раздел 3. Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин.</b> |                                                                                                                                                                                         | <b>24/4</b> |                            |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Архитектура и структура ЭВМ                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                       | <b>6/0</b>  |                            |
|                                                                                | Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. | 2/0         | ОК 02,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура.                                                                       | 2/0         | ОК 02,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Характеристики и классификация ЭВМ и вычислительных систем. Классификация вычислительных платформ                                                                                       | 2/0         | ОК 02,<br>ПК 5.2           |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Классификация и типовая структура микропроцессоров         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                       | <b>10/0</b> |                            |
|                                                                                | Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора.                                                    | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.                                                         | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Основные узлы структурной схемы микропроцессора. Арифметико-логическое устройство. Регистр флагов. Регистры общего назначения. Устройство управления.                                   | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Организация памяти и режимы работы МП: характеристики реального, защищенного и виртуального реального                                                                                   | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | Режимы работы микропроцессора по магистрали (программный, по прерываниям, режим прямого доступа к памяти)                                                                               | 2/0         | ОК 01,<br>ПК 5.2           |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                 | <b>4/4</b>  |                            |
|                                                                                | Практическая работа № 5. Вычисление адреса в незащищенном и защищенном режимах.                                                                                                         | 2/2         | ОК 01,<br>ОК 02,           |

|                                                         |                                                                                                                                                              |              |                             |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                              |              | ПК 5.2                      |
|                                                         | Лабораторная работа № 1. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
|                                                         | Лабораторная работа № 2. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
|                                                         | Лабораторная работа № 3. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
|                                                         | Лабораторная работа № 4. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
|                                                         | Лабораторная работа № 5. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
|                                                         | Лабораторная работа № 6. Составление простейших программ на ассемблере                                                                                       | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК 5.2  |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Программирование<br>микропроцессора | <b>Содержание</b>                                                                                                                                            | <b>4/0</b>   |                             |
|                                                         | Основные команды микропроцессора. Форматы команд процессора. Способы адресации.                                                                              | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.6 |
|                                                         | Система команд МП 8086, классификация. Примеры выполнения команд передачи данных, ввода-вывода, работы со стеком. Примеры выполнения команд обработки данных | 2/0          | ОК 01,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.6 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена               |                                                                                                                                                              | 12/0         |                             |
| <b>ВСЕГО</b>                                            |                                                                                                                                                              | <b>60/22</b> |                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Мастерские «Сетевое и системное администрирование», «Веб-дизайн и разработка», «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»оснащенные в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по данной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / Колдаев В.Д. – М.: И.Д. «ФОРУМ» ИНФРА – М, 2022. – 383 с.

2.Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств. Учебник / Сенкевич А.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 313 с.

3.Батаев А.В., Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. Операционные системы и среды. Учебник / Батаев А.В., Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

4.Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / Олифер В., Олифер Н. – СПб.: Питер, 2021. – 992 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль (проверочные работы, тесты)</li> <li>– промежуточный контроль (зачет)</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</li> <li>– оформлять результаты поиска. оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |
| ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модуль информационных ресурсов, включая их настройку                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |

**Приложение 2.30**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 240 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 240 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 240 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 240 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 240 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 241 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 243 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 243 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 243 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 243 |



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерные сети»: формирование у будущих специалистов совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, а также об организации доступа к распределённым данным.

Дисциплина «Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                             |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul> |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                                                                            | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 22                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  | –             | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>48</b>     | <b>22</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                        | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.<br>Общие сведения о компьютерной сети | <b>Содержание</b>                                                                                                                                      | <b>10/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                               | Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02                                                       |
|                                               | Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости. Классификация сетей по топологии.                                        | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02                                                       |
|                                               | Локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.                       | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели.                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                               | Лабораторная работа № 1. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.                                                 | 2/2                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Лабораторная работа № 2. Статическая маршрутизация. Классовая и бесклассовая динамическая маршрутизация                                                | 2/2                                                                 | ОК 01                                                                 |
| Тема 2.<br>Аппаратные компоненты              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                      | <b>6/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                               | Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей.                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.                                         | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
| Тема 3.<br>Передача данных по сети.           | Лабораторная работа № 3. Настройка EIGRP. Настройка OSPF в одной зоне                                                                                  | 2/2                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                      | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                               | Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче.                                                 | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.                                      | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 01                                                                 |
|                                               | Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 01,<br>ОК 02                                                       |
|                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                | <b>8/8</b>                                                          |                                                                       |
|                                               | Лабораторная работа № 4. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.                                                                         | 2/2                                                                 | ОК 01,                                                                |

|                                         |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
|                                         | Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.                                                                                        |              | ОК 04           |
|                                         | Лабораторная работа № 5. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.                                     | 2/2          | ОК 01           |
|                                         | Лабораторная работа № 6. Настройка OSPF в сети NBMA                                                                                                                                               | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02 |
|                                         | Лабораторная работа № 7. Настройка OSPF в нескольких зонах                                                                                                                                        | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 04 |
| <b>Тема 4.</b><br>Сетевые архитектуры   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>     |                 |
|                                         | Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии TokenRing и FDDI.                                                               | 2/0          | ОК 01           |
|                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                           | <b>8/8</b>   |                 |
|                                         | Лабораторная работа № 8. Технологии глобальных сетей. Стандарты глобальных сетей. Протоколы FrameRelay, PPP.                                                                                      | 2/2          | ОК 01           |
|                                         | Лабораторная работа № 9. Принципы построения глобальных сетей. IP-адресация и протокол tcp/ip. Указатели ресурсов. Универсальный Указатель Ресурса (URL). Организация межсетевого взаимодействия. | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 02 |
|                                         | Лабораторная работа № 10. Настройка виртуальных каналов                                                                                                                                           | 2/2          | ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                         | Лабораторная работа № 11. Настройка PPP                                                                                                                                                           | 2/2          | ОК 01           |
| Промежуточная аттестация в форме зачета |                                                                                                                                                                                                   |              |                 |
| <b>ВСЕГО</b>                            |                                                                                                                                                                                                   | <b>48/22</b> |                 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Сетевое и системное администрирование», оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. –М.: ОИЦ «Академия», 2023 – 368.
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 423 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– примеры форм и методов контроля и оценки</li> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– самостоятельная работа</li> </ul>                                                                                |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> <li>– защита курсовой работы (проекта)</li> <li>– выполнение проекта;</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul>                                                                                   |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>– решение ситуационной задачи</li> <li>– текущий контроль (проверочные работы, тесты)</li> <li>– промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</li> </ul> |

**Приложение 2.31**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 246 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 246 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 246 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 246 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 246 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 247 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 251 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 251 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 251 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 251 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии»: изучение основных принципов, методов и инструментов использования информационных технологий в современном мире.

Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                             |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul> |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | – психологические основы деятельности коллектива                                                                                                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 64            | 38                               |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12            | –                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>76</b>     | <b>38</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                         | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                          | Объем, ак. ч. /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                                        | 3                                                                                  | 4                                                                                 |
| <b>Раздел 1.</b> Общие сведения об информации и информационных технологиях                          |                                                                                                                                                          | <b>18/4</b>                                                                        |                                                                                   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Информация и<br>информационные технологии                                       | <b>Содержание</b><br>Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения.<br>Классификация и задачи информационных технологий. | <b>14/0</b>                                                                        |                                                                                   |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Основные устройства<br>ввода/вывода информации.<br>Современные smart-устройства | Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.                                                                               | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Виды программного<br>обеспечения.                                               | Виды программного обеспечения.                                                                                                                           | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Операционная система.<br>Назначение. Виды.                                      | Операционная система. Назначение. Виды.                                                                                                                  | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Антивирусное ПО. Назначение.<br>Виды.                                           | Антивирусное ПО. Назначение. Виды.                                                                                                                       | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Работа в операционной<br>системе. Работа с<br>антивирусным ПО.                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                             | <b>2/2</b>                                                                         |                                                                                   |
|                                                                                                     | Практическая работа №1. Работа в операционной системе. Работа с антивирусным ПО.                                                                         | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3                                                           |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Компьютерные сети                                                               | Компьютерные сети. Локальные сети.                                                                                                                       | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
|                                                                                                     | Компьютерные сети. Глобальные сети.                                                                                                                      | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3                                                    |
| <b>Тема 1.8.</b><br>Работа в компьютерной сети                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                             | <b>2/2</b>                                                                         |                                                                                   |
|                                                                                                     | Практическая работа №2. Работа в компьютерной сети                                                                                                       | 2/2                                                                                | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3                                                           |
| <b>Раздел 2.</b> Знакомство и работа с офисным ПО                                                   |                                                                                                                                                          | <b>64/40</b>                                                                       |                                                                                   |
| <b>Тема 2.1.</b> Текстовый процессор MS Word                                                        |                                                                                                                                                          | <b>18/12</b>                                                                       |                                                                                   |
| <b>Тема 2.1.1.</b>                                                                                  | Текстовый процессор MS Word. Создание и форматирование документа.                                                                                        | 2/0                                                                                | ОК 01, ОК 02,                                                                     |



|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Текстовый процессор MS Word.<br>Создание и форматирование документа.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 04, ПК 9.3               |
| <b>Тема 2.1.2</b><br>Разметка страницы, шрифты, абзацы, списки, таблицы.       | Разметка страницы, шрифты, абзацы, списки, таблицы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.1.3.</b><br>Специальные возможности.                                 | Специальные возможности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.1.4.</b><br>Основы работы в текстовом процессоре MS Word             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4/4</b>  |                             |
|                                                                                | Практическая работа №3. Открытие приложения, структура экрана, меню и панели инструментов, создание и сохранение документа, редактирование документа, выделение блоков текста, операции с выделенным текстом, контекстное меню, масштабирование рабочего окна, форматирование абзацев, работа с линейкой, режим предварительного просмотра, проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов, поиск и замена текста, вставка специальных символов.                                                                               | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
|                                                                                | Практическая работа №4. Управление просмотром документов, просмотр и перемещение внутри документа, переход по закладке, использование гиперссылок, оформление документа (создание титульного листа, оглавления, списка литературы, страницы и разделы документа, разбивка документа на страницы, разрывы страниц, нумерация страниц, создание сносок и примечаний), работа с колончатыми текстами, внесение исправлений в текст, создание составных документов (слияние документов (5 документов)), создание колонтитулов, размещение колонтитулов. | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.1.5.</b><br>Работа со списками. Работа со стилями.                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b>  |                             |
|                                                                                | Практическая работа №5. Работа со списками: маркированными, нумерованными и многоуровневыми, автоматические списки, форматирование списков. Работа со стилями: создание стиля, применение готовых стилей»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.1.6.</b><br>Работа с таблицами                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b>  |                             |
|                                                                                | Практическая работа №6. Работа с таблицами: создание и редактирование таблиц, сортировка таблиц, вычисления в таблицах, преобразование текста в таблицу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.1.7.</b><br>Работа с рисунками                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b>  |                             |
|                                                                                | Практическая работа №7. Работа с рисунками: вставка рисунков, составление блок-схемы, переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур, создание рисунка-подложки для текста, управление обтеканием рисунка текстом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.1.8.</b><br>Работа с научными формулами. Создание макросов, шаблонов | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/2</b>  |                             |
|                                                                                | Практическая работа №8. Работа с научными формулами. Создание макросов, шаблонов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2         | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.2.</b> Табличный процессор MS Excel                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14/8</b> |                             |
| <b>Тема 2.2.1.</b><br>Табличный процессор MS Excel. Создание книг,             | Табличный процессор MS Excel. Создание книг, форматирование книг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| форматирование книг.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                |
| <b>Тема 2.2.2.</b><br>Специальные возможности.                                                                                                   | Специальные возможности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.2.3.</b><br>Формулы VB (макросы).                                                                                                      | Формулы VB (макросы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.2.4.</b><br>Основы работы в табличном процессоре MS Excel                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |
|                                                                                                                                                  | Практическая работа №9. Основы работы в табличном процессоре MS Excel: открытие приложения, структура экрана, меню и панели инструментов, знакомство с элементами окна, создание и сохранение документа, перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, вставка столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул в смежные/несмежные ячейки, использование относительной, абсолютной и смешанной адресации ячеек. | 2/2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.2.5.</b><br>Работа с диаграммами, списками, графическими объектами, создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |
|                                                                                                                                                  | Практическая работа №10. Работа с диаграммами, списками, графическими объектами, создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.2.6.</b><br>Создание макросов, шаблонов. Команда подбор параметра.                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |
|                                                                                                                                                  | Практическая работа №11. Создание макросов, шаблонов. Команда подбор параметра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.2.7.</b><br>Оформление итогов и создание сводных таблиц                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |
|                                                                                                                                                  | Практическая работа №12. Оформление итогов и создание сводных таблиц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.3. Программа подготовки презентаций</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10/4</b> |                                |
| <b>Тема 2.3.1.</b><br>Программа подготовки презентаций. Создание и оформление слайдов.                                                           | Программа подготовки презентаций. Создание и оформление слайдов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/0         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.3.2.</b><br>Ссылки, анимация.                                                                                                          | Ссылки. Анимация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/0         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.3.3.</b><br>Формулы VB (макросы)                                                                                                       | Формулы VB (макросы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.3.4.</b><br>Основы работы в программе создания презентаций MS Power Point                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |
|                                                                                                                                                  | Практическая работа №13. Основы работы в программе создания презентаций MS Power Point: назначение системы подготовки презентации, знакомство с программой, разработка презентации (макеты оформления и разметки), добавление рисунков и эффектов анимации к объектам и слайдам, сохранение и подготовка презентации к демонстрации.                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.3.5.</b>                                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>  |                                |

|                                                                                                       |                                                                                                                                |              |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Добавление аудио- и видеофрагментов, создание управляющих кнопок, создание автоматической презентации | Практическая работа №14. Добавление аудио- и видеофрагментов, создание управляющих кнопок, создание автоматической презентации | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.4. Компьютерная графика</b>                                                                 |                                                                                                                                |              |                             |
| <b>Тема 2.4.1.</b><br>Понятие компьютерной графики.                                                   | Понятие компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Примеры программ                                     | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.4.2.</b><br>Редактор растровой графики.                                                     | Возможности, инструменты, принцип работы в редакторе растровой графики.                                                        | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.4.3.</b><br>Работа в редакторе растровой графики.                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                   | <b>4/4</b>   |                             |
|                                                                                                       | Практическая работа №15. Работа в редакторе растровой графики: основы работы, рисование.                                       | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
|                                                                                                       | Практическая работа №16. Работа в редакторе растровой графики: работа с фотографиями.                                          | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.4.4.</b><br>Редактор векторной графики                                                      | Возможности, инструменты, принцип работы в редакторе векторной графики.                                                        | 2/0          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3 |
| <b>Тема 2.4.5.</b><br>Работа в редакторе векторной графики.                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                        | <b>6/6</b>   |                             |
|                                                                                                       | Практическая работа №17. Работа в редакторе векторной графики: основы работы.                                                  | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
|                                                                                                       | Практическая работа №18. Работа в редакторе векторной графики: создание изображений.                                           | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| <b>Тема 2.4.6.</b><br>Редактор трёхмерной графики.                                                    | Практическая работа №19. Возможности, инструменты, принцип работы в редакторе трёхмерной графики.                              | 2/2          | ОК 01, ОК 02, ПК 9.3        |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                                                             |                                                                                                                                | 12/0         |                             |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                          |                                                                                                                                | <b>64/38</b> |                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Прикладной информатики, оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гейн А.Г. Информатика: 11класс: базовый и углубл. уровни / Гейн А.Г. – М.: Просвещение, 2020. – 336 с.

2. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. – М: КНОРУС, 2020. – 400 с.

3. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Немцова Т.И. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. – 288 с.

4. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Федорова Г.Н. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– примеры форм и методов контроля и оценки</li> <li>– компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– самостоятельная работа</li> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> <li>– защита курсовой работы (проекта)</li> <li>– выполнение проекта;</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>– решение ситуационной задачи</li> <li>– текущий контроль (проверочные работы, тесты)</li> <li>– промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</li> </ul>                                                                                                                                |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Приложение 2.32**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 254 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 254 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 254 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 254 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 254 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 256 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 258 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 258 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 258 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 258 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»: формирование у обучающихся знаний современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, умений разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач поиска, хранения, обработки и анализа информации из разных источников и баз данных.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                 | Владеть                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях | –                                                                                                                                 |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию<br>– оформлять результаты поиска<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                             | – приемы структурирования информации<br>– формат оформления результатов поиска информации             | –                                                                                                                                 |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива                                                      | –                                                                                                                                 |
| ПК 1.1     | – осуществлять постановку задачи по обработке информации                                                                                                                                                                                                        | – основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации  | – анализировать предметную область                                                                                                |
| ПК 1.2     | – разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений                                                                                                                                                                                                 | – языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений                    | – разрабатывать интерфейс пользователя                                                                                            |
| ПК 1.3     | – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль                                                                                                                                                                                          | – основные этапы разработки программного обеспечения                                                  | – осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|

|                                           |            |           |
|-------------------------------------------|------------|-----------|
| Учебные занятия                           | 114        | 60        |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 18         | —         |
| <b>Всего</b>                              | <b>132</b> | <b>60</b> |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                      | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Языки программирования и среда разработки.                       | Основные понятия: алгоритм, компьютерная программа, языки программирования. Классификация языков программирования. Развитие языков программирования. | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Платформа .NET Структура программы.                                                            | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                              | <b>8/8</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                    | Лабораторная работа №1. Работа в интегрированной среде разработки                                                                                    | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Лабораторная работа №2. Работа в отладчике                                                                                                           | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Лабораторная работа №3. Тестирование программ                                                                                                        | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Лабораторная работа №4. Работа с системой контроля версий                                                                                            | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
| <b>Тема 2.</b><br>Типы и классы.<br>Переменные и объекты.<br>Операции и выражения. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                    | Переменные. Литералы. Типы данных. Преобразования базовых типов данных.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Арифметические операции. Операции присваивания. Математические функции.                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                              | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Лабораторная работа №5. Работа с типами данных. Составление выражений на языке программирования.                                                     | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
| <b>Тема 3.</b><br>Операторы языка программирования                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                    | Консольный ввод вывод. Программирование алгоритмов линейной структуры.                                                                               | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Условный оператор. Оператор выбора. Обработка исключений.                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Операторы цикла.                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Вложенные циклы.                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Массивы. Обработка массивов.                                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Работа с двумерными массивами.                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Сортировка массивов.                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Обработка строк.                                                                                                                                     | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Работа с дисковой системой и каталогами                                                                                                              | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Работа файлами                                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Текстовые файлы. Чтение и запись.                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Регулярные выражения                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Работа с датой и временем                                                                                                                            | 2/0                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                              | <b>28/28</b>                                                        |                                                                       |
|                                                                                    | Лабораторная работа №6. Разработка программ линейной структуры;                                                                                      | 2                                                                   | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Лабораторная работа №7. Разработка программ разветвляющейся структуры;                                                                               | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |
|                                                                                    | Лабораторная работа №8. Программирование циклических алгоритмов;                                                                                     | 2/2                                                                 | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3                                            |

|                                                           |                                                                                                                            |            |                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                           | Лабораторная работа №9. Программирование циклических алгоритмов с использованием вложенных циклов;                         | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №10. Работа с одномерными массивами;                                                                   | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №11. Работа с двумерными массивами                                                                     | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №12. Сортировка массивов                                                                               | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №13. Обработка строк;                                                                                  | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №14. Работа с датой и временем                                                                         | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №15. Работа с регулярными выражениями                                                                  | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №16. Работа с каталогами и дисковой системой.                                                          | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №17. Работа с файлами. Чтение и обработка текстовых файлов. Запись в текстовые файлы                   | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №18. Составление разветвляющихся алгоритмов;                                                           | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Лабораторная работа №19. Составление алгоритмов циклической структуры;                                                     | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
| <b>Тема 4.</b><br>Процедуры и функции –<br>методы класса. | <b>Содержание</b>                                                                                                          |            |                            |
|                                                           | Общие сведения о подпрограммах. Создание и вызов подпрограммы.                                                             | 2/0        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | Подпрограммы с параметрами. Виды параметров. Механизм передачи параметров;                                                 | 2/0        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
|                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | <b>2</b>   |                            |
| <b>Тема 5.</b><br>Разработка оконного<br>приложения.      | Лабораторная работа №20.Создание графического приложения. Работа с формами. Добавление форм, взаимодействие между формами. | 2/2        | ОК 04,ПК 1.1,ПК 1.2,ПК 1.3 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена                 |                                                                                                                            | 18         |                            |
| <b>ВСЕГО</b>                                              |                                                                                                                            | <b>108</b> |                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Мастерские «Сетевое и системное администрирование», «Веб-дизайн и разработка», «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8» оснащенные в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по данной специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гейн А.Г. Информатика: 11класс: базовый и углубл. уровни / Гейн А.Г. – М.: Просвещение, 2020. – 336 с.
2. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. – М: КНОРУС, 2018. – 400 с.
3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Федорова Г.Н. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019.– 336 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</li> </ul> | <p>«Отлично»– теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» –теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий</p> | <p>Устный опрос. Письменный опрос.</p> <p>Тестирование на знаниетерминологии потеме.</p> <p>Наблюдение за выполнениемпрактического задания(деятельностью студента).</p> <p>Оценка выполненияпрактического задания (работы).</p> |

|                     |                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| помощью наставника) | содержат ошибки.<br>«Неудовлетворительно»–<br>теоретическое содержание<br>курса не освоено,<br>необходимые<br>умения несформированы,<br>выполненные учебные<br>задания содержат грубые<br>ошибки. |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.33**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....        | 262 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 262 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 262 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 262 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 262 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 264 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 266 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 266 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 266 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 266 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования баз данных»: формирование теоретических и практических навыков создания и использования баз данных, а также развитие аналитических способностей и логического мышления.

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                   | Владеть                                                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> </ul> | –                                                                                                                                                                                   |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>       | –                                                                                                                                                                                   |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                      | –                                                                                                                                                                                   |
| ПК 1.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять постановку задачи по обработке информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации</li> </ul>  | – анализировать предметную область                                                                                                                                                  |
| ПК 1.2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений</li> </ul>                    | – разрабатывать интерфейс пользователя                                                                                                                                              |
| ПК 1.3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы разработки программного обеспечения</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 54            | 32                               |

|                                           |           |           |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12        | —         |
| <b>Всего</b>                              | <b>66</b> | <b>32</b> |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем              | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                     | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.<br>Теория баз данных             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                          | Основные понятия: базы данных, данные, метаданные.                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | СУБД. Функции СУБД, обзор современных СУБД. Архитектура СУБД.                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Модели данных. Основные этапы проектирования БД. Реляционная модель данных.                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Аномалии отношений. Зависимости между атрибутами. Нормализация отношений.                                                                           | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             | <b>6/6</b>                                                          |                                                                       |
|                                          | Лабораторная работа №1. Построение логической модели базы данных;                                                                                   | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №2. Поиск и устранение аномалий отношений;                                                                                      | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №3. Процесс нормализации отношений;                                                                                             | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
| Тема 2.<br>Язык SQL. СУБД MS SQL-server. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>14/0</b>                                                         |                                                                       |
|                                          | Типы данных СУБД MSSQL-server. Основы языка Transact-SQL. Команды создания, удаления БД. Команды создания, удаления и модификации структуры таблиц. | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Создание таблиц графическим методом. Разработка диаграмм в СУБД MSSQL-server. Вставка, обновление и удаление данных таблицы.                        | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Выбор данных из таблицы. Фильтрация данных.                                                                                                         | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Встроенные функции СУБД MSSQL-server. Агрегатные функции. Группировка данных.                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Соединения таблиц в запросе.                                                                                                                        |                                                                     |                                                                       |
|                                          | Оператор case. Подзапросы.                                                                                                                          | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Представления. Хранимые процедуры и функции.                                                                                                        | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Триггеры. Индексы.                                                                                                                                  | 2/0                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             | <b>16/16</b>                                                        |                                                                       |
|                                          | Лабораторная работа №4. Разработка запросов для создания, модификации и удаления таблиц.                                                            | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №5. Разработка запросов для создания связей между таблицами.                                                                    | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №6. Разработка запросов для вставки, удаления, изменения данных                                                                 | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №7. Разработка запросов на выборку данных, фильтрация данных.                                                                   | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №8. Разработка запросов с использованием агрегатных функций и группировки данных.                                               | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №9. Разработка подзапросов.                                                                                                     | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №10. Разработка запросов на выборку данных из связанных таблиц.                                                                 | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №11. Разработка хранимых процедур и функций.                                                                                    | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №12. Разработка триггеров                                                                                                       | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №13. Транзакции в СУБД MSSQL-server. Администрирование СУБД MSSQL-server.                                                       | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |
|                                          | Лабораторная работа №14. Безопасность и контроль доступа в базах данных.                                                                            | 2/2                                                                 | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2                                                   |

|                                           |                                                |           |                     |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                                           | Лабораторная работа №15. Тренажер SQL-инъекций | 2/2       | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2 |
|                                           | Лабораторная работа №16. Ви-системы            | 2/2       | ОК 01,ПК 1.1,ПК 1.2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена |                                                | 12        |                     |
| <b>ВСЕГО</b>                              |                                                | <b>66</b> |                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Мастерские «Сетевое и системное администрирование», «Веб-дизайн и разработка», «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»оснащенные в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по данной специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гейн А.Г. Информатика: 11класс: базовый и углубл. уровни / Гейн А.Г. – М.: Просвещение, 2020. – 336 с.

2. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. – М: КНОРУС, 2018. – 400 с.

3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Федорова Г.Н. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019.– 336 с.

4. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 230 с.

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 477 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <p>«Отлично»– теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» –теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»– теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос.</li> <li>– письменный опрос.</li> <li>– тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента).</li> <li>– оценка выполнения практического задания (работы).</li> <li>– устный опрос.</li> <li>– письменный опрос.</li> <li>– тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента).</li> <li>– оценка выполнения практического задания (работы).</li> </ul> |

**Приложение 2.34**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.12 АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 269 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 269 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 269 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 269 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 269 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 270 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 273 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 273 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 273 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 273 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИЙ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов организаций»: формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний в области управления бизнес-процессами предприятия, а также приобретение практических навыков разработки и использования информационных систем.

Дисциплина «Автоматизация бизнес-процессов организаций» включена в вариативную часть дополнительного профессионального блока образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы | – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| ОК 02      | – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                 | – приемы структурирования информации<br>– формат оформления результатов поиска информации             |
| ОК 04      | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива                                                      |
| ПК 4.1     | – создавать и настраивать рабочие процессы, определять шаги, роли, правила и условия выполнения<br>– настраивать обмен данными, импортировать и экспортировать информацию                                                                                       | – методы интеграции с информационными системами и ресурсами                                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                           | 84            | 44                               |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12            | –                                |
| <b>Всего</b>                              | <b>96</b>     | <b>44</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                      | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Введение в 1С                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    | <b>8/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Введение в 1С. Режимы работы. Версии программ.                                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | Клиент-серверная модель работы.                                                                                                                                                      | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | Дерево конфигурации: знакомство с основными объектами информационной базы.                                                                                                           | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | Простые типы данных.                                                                                                                                                                 | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Создание информационной базы и запуск ее в различных режимах                                                                                                                         | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
| <b>Тема 2.</b><br>Работа со справочниками                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Назначение справочников. Иерархические справочники. Создание справочников, добавление реквизитов и табличных частей. Владельцы справочников, связь по владельцу. Формы справочников. | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 3.</b><br>Работа с документами и регистрами        | Создание справочников. Иерархические справочники                                                                                                                                     | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Назначение документов. Работа с документами.                                                                                                                                         | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | Регистры накопления. Движения документов по регистрам накопления.                                                                                                                    | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
| <b>Тема 4.</b><br>Регистры сведений                        | Создание документов. Документы со сложной структурой                                                                                                                                 | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Назначение регистров сведений. Периодические и неперіодические регистры сведений                                                                                                     | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Работа с неперіодическими регистрами сведений                                                                                                                                        | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
| <b>Раздел 2. Программирование в 1С</b>                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.</b><br>Типы данных. Основные конструкции языка. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Переменные. Условный оператор. Циклические операторы. Массивы, структуры, списки значений, таблицы значений.                                                                         | 2/0                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>4/4</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Работа с условным оператором.                                                                                                                                                        | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
|                                                            | Работа с циклическим оператором.                                                                                                                                                     | 2/2                                                                 | ПК 4.1                                                                |
| <b>Тема 2.</b>                                             | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                                                                | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |

|                                                                                |                                                                                                                                                     |            |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| Встроенные функции платформы                                                   | Функции для работы со значением типа Число<br>Функции для работы со значением типа Строка                                                           | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Тема 3.</b><br>Разработка процедур и                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Клиент-серверная передача данных. Разработка процедур и функций                                                                                     | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>4/4</b> |        |
|                                                                                | Разработка процедур                                                                                                                                 | 2/2        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Разработка функций                                                                                                                                  | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Тема 4.</b><br>Работа с файлами                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Работа с файлами. Хранение фалов в базе данных. Работа с текстовыми файлами                                                                         | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>2/2</b> |        |
|                                                                                | Загрузка изображений из файла на форму<br>Хранение изображений в информационной базе                                                                | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Раздел 3. Работа с запросами</b>                                            |                                                                                                                                                     |            |        |
| <b>Тема 1.</b><br>Работа с запросами на основании одного источника данных      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Запросы на простую выборку. Фильтрация результатов запроса. Агрегатные функции. Группировка результатов запроса. Итоги в запросе. Консоль запросов. | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>4/4</b> |        |
|                                                                                | Составление запросов на простую выборку.                                                                                                            | 2/2        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Составление запросов с фильтрацией данных.                                                                                                          | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Тема 2.</b><br>Работа с запросами на основании нескольких источников данных | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Объединение результатов запроса. Соединение источников данных.                                                                                      | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>4/4</b> |        |
|                                                                                | Составление запросов с использованием объединения таблиц                                                                                            | 2/2        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Составление запросов с использованием соединения таблиц                                                                                             | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Тема 3.</b><br>Работа со сложными запросами                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Вложенные запросы. Работа с виртуальными таблицами.                                                                                                 | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>4/4</b> |        |
|                                                                                | Разработка запросов с использованием механизма вложенных запросов.                                                                                  | 2/2        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Разработка запросов с использованием виртуальных таблиц.                                                                                            | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Раздел 4. Работа с отчетами</b>                                             |                                                                                                                                                     |            |        |
| <b>Тема 1.</b><br>Формирование отчетов с использованием табличного документа   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>2/0</b> |        |
|                                                                                | Формирование отчетов с использованием табличного документа                                                                                          | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | <b>В том числе практических работ</b>                                                                                                               | <b>4/4</b> |        |
|                                                                                | Формирование отчета с использованием табличного документа                                                                                           | 2/2        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Разработка сложной печатной формы этикетки товара                                                                                                   | 2/2        | ПК 4.1 |
| <b>Тема 2.</b><br>Формирование отчетов с использованием СКД                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>4/0</b> |        |
|                                                                                | Общие сведения по устройству механизма системы компоновки данных.                                                                                   | 2/0        | ПК 4.1 |
|                                                                                | Формирование схемы компоновки данных с помощью конструктора. Работа в окне настроек системы компоновки данных                                       | 2/0        | ПК 4.1 |



|                                           |                                                               |              |        |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------|
|                                           | <b>В том числе практических работ</b>                         | <b>2/2</b>   |        |
|                                           | Изучение структуры СКД. Создание простейшего отчета           | 2/2          | ПК 4.1 |
| <b>Раздел 5. Интеграция данных</b>        |                                                               |              |        |
| <b>Тема 1.</b><br>Работа с xml и json     | <b>Содержание</b>                                             | <b>4/0</b>   |        |
|                                           | Работа с xml и json файлами                                   | 2/0          | ПК 4.1 |
|                                           | DOM модель работы с XML документами                           | 2/0          | ПК 4.1 |
|                                           | <b>В том числе практических работ</b>                         | <b>2/2</b>   |        |
|                                           | Создание xml-файла Разбор xml-файла                           | 2/2          | ПК 4.1 |
| <b>Тема 2.</b><br>Работа со сторонней api | <b>Содержание</b>                                             | <b>2/0</b>   |        |
|                                           | Интернет-технологии. REST web сервисы Работа со сторонней api | 2/0          | ПК 4.1 |
|                                           | <b>В том числе практических работ</b>                         | <b>2/2</b>   |        |
|                                           | Получение данных через api. Отправка данных через api         | 2/2          | ПК 4.1 |
| Промежуточная аттестация в виде экзамена  |                                                               | 12/0         |        |
| <b>ВСЕГО</b>                              |                                                               | <b>96/44</b> |        |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

Мастерская «Программные решения для бизнеса», оснащенная в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богачева, Т.Г. 1С: Предприятие 8. управление торговыми операциями в вопросах и ответах + 1 CD-ROM / Т.Г. Богачева. - М.: 1С: Пабблишинг; СПб: Питер; Издание 3-е, 2021. – 544 с.

2. Габец, А.П. 1С: Предприятие 8.1. Простые примеры разработки + 1 CD-ROM / А.П. Габец, Д.И. Гончаров. - М.: 1С: Пабблишинг; СПб: Питер, 2021. – 383 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики моделирования и автоматизации бизнес-процессов и анализа бизнес-процессов</li> <li>– методы интеграции с информационными системами и ресурсами</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и настраивать рабочие процессы, определять шаги, роли, правила и условия выполнения</li> <li>– настраивать обмен данными, импортировать и экспортировать информацию</li> </ul> | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p> <p>Промежуточный контроль (зачет)</p> <p>Наблюдение выполнением лабораторных работ (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ (работы)</p> |

**Приложение 2.35  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.11 ЭКОНОМИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....        | 276 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 276 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 276 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 276 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 276 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 277 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 279 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 279 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 279 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 279 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОНОМИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика в сфере информационных технологий»: формирование у студентов профессиональных знаний и умений, связанных с использованием информационных технологий и информационных систем на предприятиях, а также развитие личных познавательных интересов и приобретение актуальных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экономика в сфере информационных технологий» включена в вариативную часть дополнительного профессионального блока образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию.</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования.</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>– определять источники достоверной правовой информации</li> <li>– составлять различные правовые документы</li> <li>– находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки презентации</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 48            | 28                               |
| Промежуточная аттестация в форме зачета  |               | –                                |
| <b>Всего</b>                             | <b>48</b>     | <b>28</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Общие положения экономической теории.                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>8/0</b>                                                          | ОК 03                                                                 |
|                                                                                    | Предмет, структура, функции и методология экономической теории. Экономика и ее уровни. Типы экономических систем. Товар как экономическая категория. стоимость и цена товара                   | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Ресурсы и факторы производства. Проблема производственных возможностей и эффективности экономики. Построение КПП                                                                               | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Общие основы и принципы функционирования рыночной экономики. Теория спроса и предложения. Механизм работы рынка. Собственность как основа производственных отношений. Конкуренция и монополия. | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Деньги - особый товар. Виды денег, функции денег. Денежное обращение. Денежный рынок. Предпринимательство и его виды. Издержки и доход фирмы.                                                  | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                    | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                    | Решение задач на расчет издержек предприятия (по вариантам)                                                                                                                                    | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 2</b><br>Общие основы функционирования субъектов хозяйствования            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>2/0</b>                                                          | ОК 03                                                                 |
|                                                                                    | Формы организации производства. Производственный процесс, его виды. Производственный цикл.                                                                                                     | 2/0                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 3.</b><br>Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>4/0</b>                                                          | ОК 03                                                                 |
|                                                                                    | Основной капитал, его сущность и значение. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Амортизация и износ основного капитала.               | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Показатели эффективного использования основных средств. Способы повышения эффективности использования основного капитала.                                                                      | 2/0                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                    | <b>8/8</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                    | Расчет стоимости основных средств                                                                                                                                                              | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Расчет амортизационных отчислений                                                                                                                                                              | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Расчет показателей эффективного использования основных и оборотных средств.                                                                                                                    | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                    | Расчет заработной платы работников организации                                                                                                                                                 | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 4.</b><br>Результаты коммерческой                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                           | <b>4/0</b>                                                          | ОК 03                                                                 |
|                                                                                    | Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости продукции        | 2/0                                                                 |                                                                       |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |              |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| деятельности                                                            | (услуг). Методы калькулирования.                                                                                                                                                                                      |              |       |
|                                                                         | Ценообразование. Функции цен, классификация. Ценовая политика организации. Ценообразующие факторы. Методы формирования цены. Этапы процесса ценообразования. Доход предприятия                                        | 2/0          |       |
|                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>4/4</b>   |       |
|                                                                         | Расчет себестоимости и цены товара (услуги).                                                                                                                                                                          | 2/2          |       |
|                                                                         | Расчет прибыли и рентабельности производства. Планирование прибыли и рентабельности.                                                                                                                                  | 2/2          |       |
| <b>Тема 5.</b><br>Планирование и развитие<br>хозяйствующего<br>субъекта | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b>   | ОК 03 |
|                                                                         | Проблемы обновления материально-технической базы организации в современных условиях. Ресурсы и энергосберегающие технологии. Структура и источники финансирования организаций. Инвестиционный процесс и его значение. | 2/0          |       |
|                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>10/10</b> |       |
|                                                                         | Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Техничко-экономические показатели использования оборудования.                                                                                        | 2/2          |       |
|                                                                         | Расчет показателей эффективности капитальных вложений                                                                                                                                                                 | 2/2          |       |
|                                                                         | Расчет показателей эффективности капитальных вложений                                                                                                                                                                 | 2/2          |       |
|                                                                         | Определение оптимального варианта применения технологии.                                                                                                                                                              | 2/2          |       |
|                                                                         | Определение оптимального варианта применения технологии.                                                                                                                                                              | 2/2          |       |
| <b>Тема 6.</b><br>Бизнес-планирование                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>2/2</b>   | ОК 03 |
|                                                                         | Сущность и значение планирования. Виды планов. Комплексные программы развития.                                                                                                                                        | 2/2          |       |
| <b>Тема 7.</b><br>Экономика ИТ - отрасли                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                           | <b>2/2</b>   | ОК 03 |
|                                                                         | Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. SWOT-анализ организации.                                                                                                                                               | 2/2          |       |
| Промежуточная аттестация в форме зачета                                 |                                                                                                                                                                                                                       |              |       |
| <b>ВСЕГО</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                       | <b>48/28</b> |       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Котерова Н.П. Экономика организации- М: ОИЦ «Академия», 2021.

2.Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум -М.: ОИЦ «Академия», 2020.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие положения экономической теории</li> <li>– организацию производственного и технологического процессов</li> <li>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</li> <li>– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования</li> </ul> | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– примеры форм и методов контроля и оценки</li> <li>– тестирование</li> <li>– контрольная работа</li> <li>– самостоятельная работа</li> <li>– защита реферата</li> <li>– семинар</li> <li>– выполнение проекта</li> <li>– наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>– оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>– подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>– решение ситуационной задачи</li> </ul> |



**Приложение 2.36**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.14 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....       | 282 |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 282 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                     | 282 |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                               | 282 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                               | 282 |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                         | 283 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                   | 286 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                           | 286 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                | 286 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....               | 286 |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Основы бережливых технологий»: формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для рационального перемещения и транспортировки материальных объектов, соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также для организации среды, соответствующей санитарным правилам и нормам.

Дисциплина «Основы бережливых технологий» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– принципы бережливого производства</li> </ul> |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b> |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Учебные занятия                                 | 32                   | 6                                       |
| Промежуточная аттестация в форме зачета         | –                    | –                                       |
| <b>Всего</b>                                    | <b>32</b>            | <b>6</b>                                |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                | Содержание, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b><br>Введение в бережливое производство       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
|                                                            | История развития бережливого производства. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyotaproductionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Основные понятия и терминология.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
| <b>Тема 2.</b><br>Философия бережливого производства       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен – непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
|                                                            | Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции. | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
| <b>Тема 3.</b><br>Система 5С                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
| <b>Тема 4.</b><br>Стандартизированная работа. Хронометраж. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                            | Стандартизированная работа. Хронометраж. Стандарты качества и стандарты процесса. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0                                                                 | ОК 07                                                                 |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/2</b>                                                          |                                                                       |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                                                                                                                          | Практическая работа №1. Стандартизация действий рабочего                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/2        | ОК 07 |
| <b>Тема 5.</b><br>Расчет численности<br>основного<br>производственного<br>персонала (ОПР)                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Методика расчета численности ОПР Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 07 |
| <b>Тема 6.</b><br>Управление потоком<br>создания ценности. Поток<br>единичных изделий.                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоненты рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.             | 2/0        | ОК 07 |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/2</b> |       |
|                                                                                                                          | Практическая работа №2. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2        | ОК 07 |
| <b>Тема 7.</b><br>Хейджунка –<br>выравнивание<br>производства                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала «Одно за другим». Методика внедрения выравнивания производства. Жесткой закладка. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.                                                 | 2/0        | ОК 07 |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Практическая работа №3. Поиск путей повышения производительности потока создания ценности.                                                                                                                                                                                                                                              | 2/0        | ОК 07 |
| <b>Тема 8.</b><br>Тянущая система Канбан                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Системы подачи материалов. Система канбан. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.                                                 | 2/0        | ОК 07 |
| <b>Тема 9.</b><br>Быстрая переналадка SMED                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. | 2/0        | ОК 07 |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Практическая работа № 4. Результат применения быстрой переналадки.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/0        | ОК 07 |
| <b>Тема 10.</b><br>ТРМ - всеобщее<br>обслуживание<br>оборудования. Плановое и<br>автономное обслуживание<br>оборудования | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие «превентивные меры».                                                                                            | 2/0        | ОК 07 |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/0</b> |       |
|                                                                                                                          | Практическая работа № 5. Способы сбора данных по отказу оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/0        | ОК 07 |

|                                         |      |  |
|-----------------------------------------|------|--|
| Промежуточная аттестация в форме зачета |      |  |
| ВСЕГО                                   | 32/4 |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Естественных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: учебник: базовый уровень / Ким С.В. – М.: Просвещение, 2021. – 396 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– принципы бережливого производства</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.</p> |

Приложение 3  
к ОПОП-II по специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

| № | Наименование                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины         |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                    | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД .10, ООД.11,<br>ОГСЭ.01, ОП.14, ОП.05,<br>ОП.13 |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                              | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                                     |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                     | Мебель | Основное                        |                                                     |                                                     |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система) | ТС     | Основное                        |                                                     |                                                     |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                          | УМК    | Основное                        |                                                     |                                                     |
| 6 | Плакаты                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                     |                                                     |
| 7 | Электронные презентации к урокам                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                                     |
| 8 | Комплекты дидактических материалов                                           | УМК    | Основное                        |                                                     |                                                     |

Кабинет «Русский язык», «Литература»

| № | Наименование                                        | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                           | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.01, ООД.02,<br>ОГСЭ.03, ИП.01           |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                     | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                            | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (телевизор, компьютер)  | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |



| № | Наименование                       | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 7 | Электронные презентации к урокам   | УМК | Основное                        |                                                     |                                             |
| 8 | Комплекты дидактических материалов | УМК | Основное                        |                                                     |                                             |

Кабинет «Истории»

| № | Наименование                                        | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                           | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.09, ОГСЭ.02,<br>ООД.10, ОГСЭ.01         |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                     | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                            | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (телевизор, компьютер)  | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 7 | Электронные презентации к урокам                    | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 8 | Комплекты дидактических материалов                  | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |

Кабинет «Иностранный язык».

| № | Наименование                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                    | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.04, ОГСЭ.04                             |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                              | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                     | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система) | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                          | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 7 | Электронные презентации к урокам                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 8 | Комплекты дидактических материалов                                           | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |

## Кабинет «Математика».

| № | Наименование                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                    | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.03, ЕН.01, ЕН.02,<br>ЕН.03              |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                              | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                     | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система) | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                          | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 7 | Электронные презентации к урокам                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 8 | Комплекты дидактических материалов                                           | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |

## Кабинет «Математических и естественнонаучных дисциплин»

| № | Наименование                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                    | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.07, ООД 08                              |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                              | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                     | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система) | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                          | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 7 | Электронные презентации к урокам                                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 8 | Комплекты дидактических материалов                                           | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |

## Кабинет «Физика».

| № | Наименование                    | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя       | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.06                                      |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся        | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |

| №  | Наименование                                                                                                                                                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 4  | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)                                                                                                       | ТС           | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5  | Основы МКТ и термодинамики (Модель броуновского движения, калориметр, термометры, барометры, прибор для демонстрации газовых законов, ДВС)                                         | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 6  | Механика (Наборы по механике, набор грузов и брусков, динамометр),                                                                                                                 | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 7  | Магнитное поле, электродинамика (постоянные магниты, модель для демонстрации силы Ампера, гальванометр, разборный трансформатор, катушка Томсана, магнитная электрическая машина), | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 8  | Оптика (набор сферических зеркал и линз, прибор по геометрической оптике),                                                                                                         | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 9  | Механические колебания и волны (модель детекторного приемника, набор радиотехнических приборов)                                                                                    | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 10 | Электрический ток в различных средах (двухэлектродная трубка, индикатор ионизирующих частиц, реле с фотосопротивлением, наборы)                                                    | Оборудование | специализированное              |                                                     |                                             |
| 11 | Постоянный электрический ток (амперметры, вольтметры, ползунковые реостаты, конденсаторы, наборы сопротивлений, двигатель)                                                         | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 12 | Электростатика (султаны, сетка по электростатике, электрофорная машина, вакуумная банка, электрометр Брауна)                                                                       | Оборудование | Специализированное              |                                                     |                                             |
| 13 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                                                                                | УМК          | Основное                        |                                                     |                                             |
| 14 | Плакаты                                                                                                                                                                            | УМК          | Основное                        |                                                     |                                             |
| 15 | Электронные презентации к урокам                                                                                                                                                   | УМК          | Основное                        |                                                     |                                             |
| 16 | Комплекты дидактических материалов                                                                                                                                                 | УМК          | Основное                        |                                                     |                                             |

## Кабинет «Информатики».

| №  | Наименование                                                                                                          | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                               | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Стол и стул преподавателя                                                                                             | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                   | ООД.05, ОП.04, ОП.09                        |
| 2  | Столы учебные по числу учащихся                                                                                       | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                               |                                             |
| 3  | Стулья по числу учащихся                                                                                              | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 4  | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)                                            | ТС     | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/.<br>Проектор Epson |                                             |
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС     | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт.   |                                             |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС     | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 7  | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 8  | Плакаты                                                                                                               | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 9  | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 10 | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                             |

## Кабинет «Инженерной графики».

| № | Наименование                               | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                  | Мебель | Основное                        |                                                     | ОП.09                                       |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся            | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                   | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, | ТС     | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron                              |                                             |

| №  | Наименование                                                                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                             | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    | мультимедийный проектор, экран)                                                                                             |     |                                 | E2360V.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/.<br>Проектор Epson                      |                                             |
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры;<br>программное обеспечение: операционная система,<br>интегрированный пакет программ | ТС  | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт. |                                             |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                            | ТС  | Основное                        |                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 7  | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                         | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 8  | Плакаты                                                                                                                     | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 9  | Электронные презентации к урокам                                                                                            | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 10 | Комплекты дидактических материалов                                                                                          | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                                 |                                             |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

| № | Наименование                                                                    | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                       | Мебель | Основное                        |                                                     | ООД.13, ОП.2                                |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                                 | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                 |                                             |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                        | Мебель | Основное                        |                                                     |                                             |
| 4 | Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук,<br>проектор, экран, акустическая система) | ТС     | Основное                        |                                                     |                                             |
| 5 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                             | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 6 | Плакаты                                                                         | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |
| 7 | Электронные презентации к урокам                                                | УМК    | Основное                        |                                                     |                                             |

| № | Наименование                       | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 8 | Комплекты дидактических материалов | УМК | Основное                        |                                                     |                                             |

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

### «Электротехника, цифровая и аналоговая электроника и микросхемотехника»

| № | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол учебный                             | Мебель          |                                 | Размеры 150x80x75 см, металлический каркас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ООД.06, ОП.07                            |
| 2 | Стул ученический, регулируемый по высоте | Мебель          |                                 | Размеры 38x48x72-80см, материал - фанера, металлический каркас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 3 | Коммутатор                               | Оборудование IT |                                 | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 4 | Шкаф телекоммуникационный                | Оборудование    |                                 | Секции 19"<br>Полезная высота 12U<br>Двухсекционный корпус<br>Ширина 600 мм<br>Глубина 500 мм<br>Тип передней двери Стекло                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| 5 | Точка доступа Wi-Fi                      | Оборудование IT |                                 | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps<br>Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz<br>(трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) |                                          |
| 6 | Щиток электропитания                     | Оборудование    |                                 | 3-х фазный электрощиток с УЗО, не менее 3кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

| №  | Наименование                                             | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 7  | Потолочный двухполосный громкоговоритель                 | Оборудование    |                                 | Мощность (Вт)- не менее 60<br>Тип аудиосистемы - Пассивная<br>Тип крепления - Потолочность не менее 60 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 8  | Кондиционер                                              | Оборудование    |                                 | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 9  | Моноблок                                                 | Оборудование IT |                                 | Не менее: процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD - 1Тб, 2 интерфейса HDMI, разрешение 2560x1440, частота развертки 75Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 10 | Система автоматизированного проектирования печатных плат | ПО              |                                 | Интерфейс на русском языке<br>Формирование базы данных радиоэлектронных компонентов и поддержание ее в актуальном состоянии<br>Разработка схем электрических принципиальных<br>Проведение моделирования аналоговых и цифровых схем; анализ результатов моделирования<br>Разработка конструкции печатных плат<br>Расположение компонентов и проведение полуавтоматической и автоматической трассировки печатных плат<br>Выпуск конструкторской документации (в соответствии со стандартами ГОСТ и ЕСКД)<br>Выпуск производственной документации, в том числе для автоматизированных производственных линий<br>Подготовка данных для составления перечня закупаемых изделий и материалов, необходимых для реализации проекта |                                          |
| 11 | Клавиатура проводная                                     | Оборудование IT |                                 | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| 12 | Манипулятор "мышь" проводной                             | Оборудование IT |                                 | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| 13 | Учебный стенд по электротехнике                          | Оборудование    |                                 | Переносные учебные стенды по электротехнике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 14 | Учебный стенд по цифровой электронике                    | Оборудование    |                                 | Переносные учебные стенды по цифровой электронике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |

| №  | Наименование                                             | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                               | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 15 | Учебный стенд по аналоговой электронике                  | Оборудование    |                                 | Переносные учебные стенды по аналоговой электронике                                                                                                                         |                                          |
| 16 | Учебный стенд по микросхемотехнике                       | Оборудование    |                                 | Переносные учебные стенды по микросхемотехнике                                                                                                                              |                                          |
| 17 | Осциллограф цифровой                                     | Оборудование    |                                 | Диапазон частот не менее 350МГц, цветной дисплей 5,6 дюйма, двухканальный                                                                                                   |                                          |
| 18 | Генератор цифровой                                       | Оборудование    |                                 | Функциональный, не менее 3 форм сигнала, диапазон частот до 120 МГц                                                                                                         |                                          |
| 19 | Мультиметр                                               | Оборудование    |                                 | Цифровой с возможностью измерения напряжения, тока, параметров элементов                                                                                                    |                                          |
| 20 | Стол преподавателя                                       | Мебель          |                                 | Размеры 140х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                         |                                          |
| 21 | Стол-приставка для МФУ с выдвижными ящиками              | Мебель          |                                 | Размеры 100х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                         |                                          |
| 22 | Кресло офисное                                           | Мебель          |                                 | Размеры 62х65х105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                      |                                          |
| 23 | Моноблок                                                 | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD - 1Тб, 2 интерфейса HDMI, разрешение 2560х1440, частота развертки 75Гц   |                                          |
| 24 | Клавиатура проводная                                     | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                        |                                          |
| 25 | Манипулятор "мышь" проводной                             | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                      |                                          |
| 26 | Интерактивная панель                                     | Оборудование ИТ |                                 | Не менее 65", не менее 20 одновременных касаний, разрешение не менее 4К, наличие двух предустановленных операционных систем                                                 |                                          |
| 27 | ПО для сенсорной панели                                  | ПО              |                                 | Возможность дистанционного управления, трансляции экрана, медиа и документов на ведомое устройство.                                                                         |                                          |
| 28 | Доска белая маркерная                                    | Оборудование    |                                 | Размеры: не менее 150х100 см<br>Крепление: скрытое                                                                                                                          |                                          |
| 29 | Система автоматизированного проектирования печатных плат | ПО              |                                 | Интерфейс на русском языке<br>Формирование базы данных радиоэлектронных компонентов и поддержание ее в актуальном состоянии<br>Разработка схем электрических принципиальных |                                          |



| №  | Наименование                   | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                |                 |                                 | Проведение моделирования аналоговых и цифровых схем; анализ результатов моделирования<br>Разработка конструкции печатных плат<br>Расположение компонентов и проведение полуавтоматической и автоматической трассировки печатных плат<br>Выпуск конструкторской документации (в соответствии со стандартами ГОСТ и ЕСКД)<br>Выпуск производственной документации, в том числе для автоматизированных производственных линий<br>Подготовка данных для составления перечня закупаемых изделий и материалов, необходимых для реализации проекта |                                          |
| 30 | Многофункциональное устройство | Оборудование ИТ |                                 | Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат А4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |

«Метрология и радиоизмерительная техника»

| № | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                              | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Коммутатор                               | Оборудование ИТ |                                 | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                        | ОП.03                                    |
| 2 | Стол учебный                             | Мебель          |                                 | Размеры 120х60х75 см, металлический каркас                                                                                 |                                          |
| 3 | Стул ученический, регулируемый по высоте | Мебель          |                                 | Размеры 38х48х72-80см, материал - фанера, металлический каркас                                                             |                                          |
| 4 | Шкаф телекоммуникационный                | Оборудование    |                                 | Секции 19"<br>Полезная высота 12U<br>Двухсекционный корпус<br>Ширина 600 мм<br>Глубина 500 мм<br>Тип передней двери Стекло |                                          |
| 5 | Точка доступа Wi-Fi                      | Оборудование ИТ |                                 | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps<br>Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz                                       |                                          |

| №  | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                          |                 |                                 | (трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) |                                          |
| 6  | Щиток электропитания                     | Оборудование    |                                 | 3-х фазный электрощиток с УЗО, не менее 3кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 7  | Потолочный двухполосный громкоговоритель | Оборудование    |                                 | Мощность (Вт)- не менее 60<br>Тип аудиосистемы - Пассивная<br>Тип крепления - Потолочность не менее 60 Вт                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 8  | Кондиционер                              | Оборудование    |                                 | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| 9  | Стол учебный с полкой                    | Мебель          |                                 | Размеры 120x70x75 см, металлический каркас, полка для приборов                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| 10 | Источник питания постоянного тока        | Оборудование    |                                 | Двухканальный, цифровой, выходное напряжение до 30В, выходной ток до 3А                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 11 | Осциллограф цифровой                     | Оборудование    |                                 | Диапазон частот не менее 350МГц, цветной дисплей 5,6 дюйма, двухканальный                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 12 | Осциллограф аналоговый                   | Оборудование    |                                 | Диапазон частот не менее 20МГц, двухканальный                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| 13 | Осциллограф USB                          | Оборудование    |                                 | Диапазон частот не менее 20МГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| 14 | Генератор цифровой                       | Оборудование    |                                 | Функциональный, не менее 3 форм сигнала, диапазон частот до 120 МГц                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| 15 | Мультиметр                               | Оборудование    |                                 | Цифровой, 4-хразрядный с возможностью измерения напряжения до 600В, тока до 5А, параметров резисторов, конденсаторов                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| 16 | Моноблок                                 | Оборудование IT |                                 | Не менее: процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD -                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

| №  | Наименование                                | Тип             | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                             | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                             |                 |                                 | 1Тб, 2 интерфейса HDMI, разрешение 2560x1440, частота развертки 75Гц                                                                                                      |                                          |
| 17 | Клавиатура проводная                        | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                      |                                          |
| 18 | Манипулятор "мышь" проводной                | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                    |                                          |
| 19 | Макетная плата                              | Оборудование    |                                 | Макетная плата для сборки электронных схем с набором электрорадиоэлементов                                                                                                |                                          |
| 20 | Стол преподавателя                          | Мебель          |                                 | Размеры 140x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                       |                                          |
| 21 | Стол-приставка для МФУ с выдвижными ящиками | Мебель          |                                 | Размеры 100x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                       |                                          |
| 22 | Кресло офисное                              | Мебель          |                                 | Размеры 62x65x105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                    |                                          |
| 23 | Моноблок                                    | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD - 1Тб, 2 интерфейса HDMI, разрешение 2560x1440, частота развертки 75Гц |                                          |
| 24 | Клавиатура проводная                        | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                      |                                          |
| 25 | Манипулятор "мышь" проводной                | Оборудование ИТ |                                 | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                    |                                          |
| 26 | Интерактивная панель                        | Оборудование ИТ |                                 | Не менее 65", не менее 20 одновременных касаний, разрешение не менее 4К, наличие двух предустановленных операционных систем                                               |                                          |
| 27 | ПО для сенсорной панели                     | ПО              |                                 | Возможность дистанционного управления, трансляции экрана, медиа и документов на ведомое устройство.                                                                       |                                          |
| 28 | Доска белая маркерная                       | Оборудование    |                                 | Размеры: не менее 150x100 см<br>Крепление: скрытое                                                                                                                        |                                          |
| 29 | Многофункциональное устройство              | Оборудование ИТ |                                 | Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат А3                                                                                                                               |                                          |

«Лаборатория инженерного дизайна»

| №  | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | Стол учебный                             | Мебель          |                                     | Размеры 180х60х75 см, металлический каркас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | МДК 08.02                                          |
| 2  | Стул ученический, регулируемый по высоте | Мебель          |                                     | Размеры 38х48х72-80см, материал - фанера, металлический каркас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 3  | Шкаф для документов закрытый             | Мебель          |                                     | Размеры 900х450х2054, материал - ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 4  | Коммутатор                               | Оборудование ИТ |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 5  | Шкаф телекоммуникационный                | Оборудование ИТ |                                     | Секции 19"<br>Полезная высота 12U<br>Двухсекционный корпус<br>Ширина 600 мм<br>Глубина 500 мм<br>Тип передней двери Стекло                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 6  | IP-Камера                                | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 8Мрiх, 4к                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 7  | Доска белая маркерная                    | Оборудование    |                                     | Размеры: не менее 150х100 см<br>Крепление: скрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 8  | Интерактивная панель                     | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 65", не менее 20 одновременных касаний, разрешение не менее 4К, наличие двух предустановленных операционных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 9  | ПО для сенсорной панели                  | ПО              |                                     | Возможность дистанционного управления, трансляции экрана, медиа и документов на ведомое устройство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 10 | Точка доступа Wi-Fi                      | Оборудование ИТ |                                     | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps<br>Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz (трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) |                                                    |

| №  | Наименование                                           | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 11 | Источник бесперебойного питания                        | Оборудование ИТ |                                     | 19", не более 1U, не менее 1 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 12 | Система для проведения видеоконференций                | Оборудование ИТ |                                     | Регулировка громкости, переключение слайдов, функция мыши, остановка воспроизведения, начало воспроизведения                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 13 | Потолочный двухполосный громкоговоритель               | Оборудование    |                                     | Мощность (Вт)- не менее 60<br>Тип аудиосистемы - Пассивная<br>Тип крепления - Потолочность не менее 60 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 14 | Кондиционер                                            | Оборудование    |                                     | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 15 | Стол компьютерный                                      | Мебель          |                                     | Размеры 100x60x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 16 | Стул компьютерный, поворотный                          | Мебель          |                                     | Размеры 40x44x90 см, покрытие ЭКОкожа, без подлокотников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 17 | Компьютеры (2 монитора, подставка, клавиатура, мышь)   | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 27", разрешение не менее 2560x1440, частота развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort, 1 порт- HDMI                                                                                                                   |                                                    |
| 18 | Комплексная система автоматизированного проектирования | ПО              |                                     | Платформа для проектирования электрических схем, разработки чертежей и создания документов для инженерных проектов в соответствии с единой системой конструкторской документации, интерфейс на русском языке.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD - 1Тб, видеокарта - видеопамять 6Гб |                                                    |
| 19 | МФУ                                                    | Оборудование ИТ |                                     | Тип Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат не менее А4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 20 | Шкаф для одежды                                        | Мебель          |                                     | Размер 700x350x1830. материал - ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| 21 | Стол преподавателя                                     | Мебель          |                                     | Размеры 140x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 22 | Стол-приставка для МФУ с выдвижными ящиками            | Мебель          |                                     | Размеры 100x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 23 | Кресло офисное                                         | Мебель          |                                     | Размеры 62x65x105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |

| №  | Наименование                                           | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 24 | Компьютер (2 монитора, подставка, клавиатура, мышь)    | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 27", разрешение не менее 2560x1440, частота развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort, 1 порт- HDMI                                                                                                                   |                                                    |
| 25 | Комплексная система автоматизированного проектирования | ПО              |                                     | Платформа для проектирования электрических схем, разработки чертежей и создания документов для инженерных проектов в соответствии с единой системой конструкторской документации, интерфейс на русском языке.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 3600ГГц, 6 ядер, 12 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD - 1Тб, видеокарта - видеопамять 6Гб |                                                    |

«Лаборатория прикладной информатики»

| № | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                              | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|---|------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Стол учебный                             | Мебель          |                                     | Размеры 180x60x75 см, металлический каркас                                                                                 | ОП.04, ОП.06                                       |
| 2 | Стул ученический, регулируемый по высоте | Мебель          |                                     | Размеры 38x48x72-80см, материал - фанера, металлический каркас                                                             |                                                    |
| 3 | Шкаф для документов закрытый             | Мебель          |                                     | Размеры 900x450x2054, материал - ЛДСП                                                                                      |                                                    |
| 4 | Коммутатор                               | Оборудование ИТ |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                        |                                                    |
| 5 | Шкаф телекоммуникационный                | Оборудование ИТ |                                     | Секции 19"<br>Полезная высота 12U<br>Двухсекционный корпус<br>Ширина 600 мм<br>Глубина 500 мм<br>Тип передней двери Стекло |                                                    |
| 6 | IP-Камера                                | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 8Мрiх, 4k                                                                                                         |                                                    |
| 7 | Доска белая маркерная                    | Оборудование    |                                     | Размеры: не менее 150x100 см                                                                                               |                                                    |

| №  | Наименование                                         | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                      |                 |                                     | Крепление: скрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 8  | Интерактивная панель                                 | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 65", не менее 20 одновременных касаний, разрешение не менее 4К, наличие двух предустановленных операционных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 9  | ПО для сенсорной панели                              | ПО              |                                     | Возможность дистанционного управления, трансляции экрана, медиа и документов на ведомое устройство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 10 | Точка доступа Wi-Fi                                  | Оборудование ИТ |                                     | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps<br>Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz (трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) |                                                    |
| 11 | Источник бесперебойного питания                      | Оборудование ИТ |                                     | 19", не более 1U, не менее 1 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 12 | Потолочный двухполосный громкоговоритель             | Оборудование ИТ |                                     | Мощность (Вт)- не менее 60<br>Тип аудиосистемы - Пассивная<br>Тип крепления - Потолочное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 13 | Кондиционер                                          | Оборудование    |                                     | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 14 | Стол компьютерный                                    | Мебель          |                                     | Размеры 100x60x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 15 | Стул компьютерный, поворотный                        | Мебель          |                                     | Размеры 40x44x90 см, покрытие ЭКОкожа, без подлокотников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 16 | Компьютеры (2 монитора, подставка, клавиатура, мышь) | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 27", разрешение не менее 2560x1440, частота развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort, 1 порт- HDMI                                                                                                                                                     |                                                    |

| №  | Наименование                                              | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 17 | Интегрированная среда разработки программного обеспечения | ПО              |                                     | Предназначено для разработки мобильных приложений на различные операционные системы<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 18 | Сервис для ручного и автоматизированного тестирования arі | ПО              |                                     | Сервис для ручного и автоматизированного тестирования arі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 19 | Распределенная система контроля версий                    | ПО              |                                     | Программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб |                                                    |
| 20 | ПО для разработки интерфейсов                             | ПО              |                                     | ПО для разработки интерфейсов, поддерживающее работу с векторной графикой и создающее активные прототипы.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 21 | Межплатформенная среда разработки компьютерных игр        | ПО              |                                     | Межплатформенная среда разработки компьютерных игр<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 22 | МФУ                                                       | Оборудование IT |                                     | Тип Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат не менее A4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 23 | Стол преподавателя                                        | Мебель          |                                     | Размеры 140x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |



| №  | Наименование                                           | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                         | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 24 | Стол-приставка для МФУ с<br>выдвижными ящиками         | Мебель          |                                     | Размеры 100x70x75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 25 | Кресло офисное                                         | Мебель          |                                     | Размеры 62x65x105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 26 | Компьютер (2 монитора, подставка,<br>клавиатура, мышь) | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 27", разрешение не менее 2560x1440, частота<br>развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота<br>2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб,<br>SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта -<br>видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort, 1 порт- HDMI |                                                    |

«Лаборатория организации и проектирования сетевой инфраструктуры»

| № | Наименование                                | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                     | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|---|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Стол учебный                                | Мебель          |                                     | Размеры 180x60x75 см, металлический каркас                                                                                        | ОП.08, ОП.11                                       |
| 2 | Стул ученический, регулируемый по<br>высоте | Мебель          |                                     | Размеры 38x48x72-80см, материал - фанера,<br>металлический каркас                                                                 |                                                    |
| 3 | Коммутатор                                  | Оборудование ИТ |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                               |                                                    |
| 4 | Шкаф телекоммуникационный                   | Оборудование ИТ |                                     | Секции 19"<br>Полезная высота 12U<br>Двухсекционный корпус<br>Ширина 600 мм<br>Глубина 500 мм<br>Тип передней двери Стекло        |                                                    |
| 5 | IP-Камера                                   | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 8Мрiх, 4к                                                                                                                |                                                    |
| 6 | Доска белая маркерная                       | Оборудование    |                                     | Размеры: не менее 150x100 см<br>Крепление: скрытое                                                                                |                                                    |
| 7 | Интерактивная панель                        | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 65", не менее 20 одновременных касаний,<br>разрешение не менее 4К, наличие двух<br>предустановленных операционных систем |                                                    |
| 8 | ПО для сенсорной панели                     | ПО              |                                     | Возможность дистанционного управления, трансляции<br>экрана, медиа и документов на ведомое устройство.                            |                                                    |
| 9 | Точка доступа Wi-Fi                         | Оборудование ИТ |                                     | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps                                                                                   |                                                    |

| №  | Наименование                                | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                             |                 |                                     | Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz (трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise<br>(WPA/WPA2/WPA3) |                                                    |
| 10 | Источник бесперебойного питания             | Оборудование ИТ |                                     | 19", не более 1U, не менее 1 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 11 | Потолочный двухполосный<br>громкоговоритель | Оборудование ИТ |                                     | Мощность (Вт)- не менее 60<br>Тип аудиосистемы - Пассивная<br>Тип крепления - Потолочное                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 12 | Кондиционер                                 | Оборудование    |                                     | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 13 | Маршрутизатор                               | Оборудование ИТ |                                     | Шасси: не менее 4 слота под модули<br>Вентиляторы с возможностью горячей замены<br>Резервный вход постоянного тока                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 14 | Блок Питания                                | Оборудование ИТ |                                     | Мощность: не менее 2700 Вт<br>Совместимый с шасси маршрутизатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 15 | Управляющий модуль                          | Оборудование ИТ |                                     | Размер таблицы маршрутизации IPv4: не менее 500000<br>Поддерживаемый тип интерфейсов маршрутизатора:<br>1000Base-X SFP и<br>10/100/1000Base-T<br>Совместимый с шасси маршрутизатора                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 16 | Модуль коммутатора                          | Оборудование ИТ |                                     | Поддерживаемый тип интерфейсов модульного<br>коммутатора: 1000BaseX SFP<br>Совместимый с шасси маршрутизатора                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| 17 | Волоконно-оптический модуль                 | Оборудование ИТ |                                     | Поддерживаемый тип интерфейсов модульного<br>коммутатора: 10GBase-X X2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |

| №  | Наименование                       | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                    |                 |                                     | Совместимый с шасси маршрутизатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 18 | Шкаф телекоммуникационный          | Оборудование IT |                                     | Секции 19"<br>Полезная высота 15U<br>Ширина 600 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 19 | Расширенный набор сетевого тестера | Оборудование IT |                                     | Интерфейсы:<br>Аналитические порты RJ-45 и SFP<br>Порт тестирования и управления кабелем RJ-45<br>Порт USB-A<br>Порт USB-C (для внешней направленной антенны)<br>Поддерживаемые стандарты IEEE:<br>Проводной: 802.3/ab/ae/an/bz/i/u/z<br>PoE: 802.3af/at/bt, Class 0-8 и UPOE<br>Тест кабеля :<br>диагностика перепутанных, перекрещенных и<br>расщепленных пар, определение расстояния до обрыва,<br>короткого замыкания и длины кабеля<br>Измерение отношения сигнал-шум (SNR) для<br>мультигигабитных каналов (порог 5 дБ)<br>Медиа доступ:<br>Медь: 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G<br>Оптический SFP адаптер: 1G/10GBASE-X<br>Дисплей:<br>5,0-дюймовый цветной ЖК-дисплей с емкостным<br>сенсорным экраном; 720 x 1280 пикселей<br>Порт SD-карты: Поддержка карт памяти Micro SD -<br>поддерживается до 64 ГБ<br>Память: 8 ГБ<br>Питание от сети переменного тока и зарядка АКБ (USB<br>Type-C 45-W адаптер)<br>Продолжительность работы от батареи: 3 - 4 часа |                                                    |
| 20 | Сварочный аппарат для оптоволокна  | Оборудование IT |                                     | Способ выравнивания волокон: Активная V- канавка<br>Калибровка дуги: Автоматическая и ручная<br>Типы волокон: Одномодовые (SM: G.652 и G.657),<br>многомодовые (MM: G.651), со смещенной областью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |

| №  | Наименование       | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                    |                 |                                     | <p>дисперсии (DS: G.653 и NZDS; G.655)<br/> Количество одновременно свариваемых волокон: Одно<br/> Диаметр свариваемых волокон: 80 – 150 мкм<br/> Диаметр буферного покрытия свариваемых волокон : 100 – 1000 мкм<br/> Количество программ сварки: 60<br/> Средние потери на сварном соединении: SMF: 0.02 дБ; MMF: 0.01 дБ; DSF: 0.04 дБ; NZDSF&amp;BIF: 0.04 дБ<br/> Функция внесения потерь на сварном соединении: диапазон 0 – 15 дБ<br/> Контроль процесса сваривания: Визуальный и аппаратный<br/> Типичное время сварки SM волокна: Менее 9 с<br/> Длина зачищенного волокна после скола 10 мм<br/> Сохранение результатов сварки: Последние 5000 результатов сварок + 100 изображений сварного соединения<br/> Механический тест на прочность: 2 N (196 г)<br/> Цикл жизни электродов 5000 сварок<br/> Количество программ термоусадки : 20 штук.<br/> Регулировка времени нагрева в диапазоне: 0 – 240 сек<br/> Типичное время термоусадки: 24 - 36 с<br/> Применяемые типы КДЗС: 60 мм, 40 мм, микро КДЗС<br/> Дисплей: Цветной LCD поворотный дисплей 3,5”<br/> Увеличение места сварки 200X<br/> Аккумулятор: Li-ion аккумуляторная батарея, 4400 мАч</p> |                                                    |
| 21 | Шкаф серверный 19" | Мебель          |                                     | <p>Секции 19"<br/> Полезная высота: 42U<br/> Ширина: 600 мм<br/> Глубина: 1000 мм<br/> Тип передней двери: перфорированная металлическая дверь</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 22 | Сервер             | Оборудование IT |                                     | 2U, не менее 2 CPU, не менее 24 Cores/ 48 Threads/ 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |

| №  | Наименование                                                | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                             |                 |                                     | GHz/ 768 Gb DDR4 RDIMM ECC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 23 | Коммутатор фабрики                                          | Оборудование IT |                                     | Порты передачи в нисходящем направлении: не менее 48 портов 10 GE SFP+<br>Порты передачи в восходящем направлении: не менее 6 портов 40/100 GE QSFP28<br>Скорость переадресации: не менее 940 млн пакетов в секунду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| 24 | Коммутатор ядра                                             | Оборудование IT |                                     | Порты передачи в нисходящем направлении: не менее 48 портов 10 GE SFP+<br>Порты передачи в восходящем направлении: не менее 6 портов 40/100 GE QSFP28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 25 | Коммутатор PoE+                                             | Оборудование IT |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с, поддержка PoE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 26 | Коммутатор                                                  | Оборудование IT |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| 27 | Универсальный маршрутизатор, контроллер точек доступа Wi-Fi | Оборудование IT |                                     | Процессор: Четырехъядерный ARM Cortex-A57, 1.7 ГГц<br>Оперативная память: 4 Гб DDR4<br>Внутренняя память: 16 Гб eMMC, 128 Гб SSD<br>Максимальная потребляемая мощность: 50 Вт<br>Блок питания Внутренний,<br>Интерфейс управления Ethernet, Bluetooth<br>Сетевые интерфейсы 1 порт WAN: 2.5 Гбит GbE RJ45,<br>8 портов LAN: 1 Гбит GbE RJ45,<br>1 порт SFP+ WAN: 10 Гбит<br>1 порт SFP+ LAN: 10 Гбит<br>PoE интерфейсы 8 портов PoE IEEE 802.3af (пары А 1, 2+; 3, 6-)<br>Максимальная нагрузка PoE: 130 Вт<br>Максимальная нагрузка PoE, на порт : 15.4 Вт<br>Диапазон напряжения: 802.3af от 44 до 57 В<br>Дисплей: Сенсорный |                                                    |
| 28 | Блок резервного питания                                     | Оборудование IT |                                     | Сетевые интерфейсы: 1 гж45-Gb<br>Интерфейсы: 6 RPS DC портов, порт управления Ethernet In-Band<br>1,3-дюймовый цветной сенсорный ЖК-экран                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |

| №  | Наименование                                       | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                        | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                    |                 |                                     | Общая мощность постоянного тока 950 Вт                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 29 | Графический ускоритель вычислений                  | Оборудование IT |                                     | Универсальных потоковых процессоров не менее 3804, объем памяти HBM2 не менее 24ГБ, пассивное охлаждение                                                                                                                                                                             |                                                    |
| 30 | Блок управления ИБП                                | Оборудование IT |                                     | Номинальная мощность: не менее 6 кВА/6 кВт<br>Схема подключения входов: L + N + PE<br>Номинальное напряжение: L-N: 220/230/240 В переменного тока<br>Схема подключения выходов: L + N + PE<br>Коэффициент выходной мощности: 1<br>Интерфейсы связи: SNMP и порт типа «сухой контакт» |                                                    |
| 31 | Блок батарей                                       | Оборудование IT |                                     | не менее 6 kVA<br>Ток зарядки: не менее 8А<br>Диапазон рабочих температур: - 40 +70                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 32 | Оптические модули                                  | Оборудование IT |                                     | Тип разъема: LC<br>Дуплекс: Да<br>Соответствие стандарту: 802.3ae<br>Скорость передачи данных: 10240 Мбит/с<br>Передача сигнала на расстояние: до 0.3 км<br>Тип кабеля: многомодовое оптоволокно (ММ)<br>Длина волны: 850 нм                                                         |                                                    |
| 33 | Патч-корд оптический                               | Оборудование IT |                                     | Тип кабеля: Оптический<br>Тип волокна: Многомодовое<br>Оболочка: LSZH<br>Тип соединения: LC-LC<br>Диаметр: 50/125 (OM3)<br>Конструкция: 2 волокна (Duplex)                                                                                                                           |                                                    |
| 34 | Программное обеспечение для виртуализации серверов | ПО              |                                     | Логические процессоры: 576<br>Физическая память, ТБ: 4<br>vCPU на 1 хост: 4096<br>ВМ на 1 хост: 1024<br>Вложенный гипервизор: да<br>Виртуальные CPU на 1 ВМ: 128<br>Макс. ОЗУ для ВМ: 6128 ГБ                                                                                        |                                                    |

| №  | Наименование                                        | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                             | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                     |                 |                                     | Макс. дисковое пространство (ВМ): 62 ТБ<br>К-во дисков (ВМ): 60<br>Макс. Узлов в кластере: 64<br>Макс. ВМ: 8000                                                                                                           |                                                    |
| 35 | Стол компьютерный                                   | Мебель          |                                     | Размеры 100х60х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| 36 | Стул компьютерный, поворотный                       | Мебель          |                                     | Размеры 40х44х90 см, покрытие ЭКОкожа, без подлокотников                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 37 | Компьютер (2 монитора, подставка, клавиатура, мышь) | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 24", разрешение не менее 2560х1440, частота развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, интегрированная видеокарта. |                                                    |
| 38 | МФУ                                                 | Оборудование ИТ |                                     | Тип Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат не менее А4                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 39 | Стол преподавателя                                  | Мебель          |                                     | Размеры 140х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| 40 | Стол-приставка для МФУ с выдвижными ящиками         | Мебель          |                                     | Размеры 100х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| 41 | Кресло офисное                                      | Мебель          |                                     | Размеры 62х65х105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 42 | Компьютер (2 монитора, подставка, клавиатура, мышь) | Оборудование ИТ |                                     | Не менее 24", разрешение не менее 2560х1440, частота развертки не менее 75Гц, процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, интегрированная видеокарта. |                                                    |

«Технические средства защиты информации»

| № | Наименование                             | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                  | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|---|------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Стол учебный                             | Мебель          |                                     | Размеры 170х50х75 см, металлический каркас                     | ПМ.09                                              |
| 2 | Стул ученический, регулируемый по высоте | Мебель          |                                     | Размеры 38х48х72-80см, материал - фанера, металлический каркас |                                                    |
| 3 | Коммутатор                               | Оборудование ИТ |                                     | не менее 48 порта 1Гбит/с + uplink 4 порта 10Гбит/с            |                                                    |

| №  | Наименование                                                                      | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 4  | Точка доступа Wi-Fi                                                               | Оборудование ИТ |                                     | Порты 2.5Gb Ethernet: 1 x 10/100/1000/2500 Mbps<br>Частота работы: 2.4 GHz/5GHz/6GHz (трехдиапазонный)<br>Стандарты: 802.11 a/b/g,<br>802.11 n (Wi-Fi 4),<br>802.11 ac (Wi-Fi 5),<br>802.11ax (Wi-Fi 6),<br>802.11ax (Wi-Fi 6E)<br>Поддержка PoE: да, 802.3at PoE+<br>MIMO: 2.4 GHz 2 x 2 (UL MU-MIMO)<br>5 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>6 GHz 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO)<br>Безопасность: WPA-PSK, WPA-Enterprise<br>(WPA/WPA2/WPA3) |                                                    |
| 5  | Щиток электропитания                                                              | Оборудование    |                                     | 3-х фазный электрощиток с УЗО, не менее 3кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| 6  | Кондиционер                                                                       | Оборудование    |                                     | Мощность охлаждения не менее 10 550 Вт<br>Мощность обогрева не менее 11 720 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 7  | Стол компьютерный                                                                 | Мебель          |                                     | Размеры 100х60х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 8  | Стул компьютерный, поворотный                                                     | Мебель          |                                     | Размеры 40х44х90 см, покрытие ЭКОкожа, без подлокотников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| 9  | Персональный компьютер (системный блок)                                           | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort ,1 порт- HDMI                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| 10 | Монитор                                                                           | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: интерфейс HDMI, разрешение 2560х1440, частота развертки 75Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 11 | Клавиатура проводная                                                              | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| 12 | Манипулятор "мышь" проводной                                                      | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 15 | Виртуальный тренажёр «Применение средств программно-аппаратной защиты информации» | ПО              |                                     | Виртуальная среда для интерактивного взаимодействия с аппаратно-программными средствами защиты информации от несанкционированного доступа.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000                                                                                                                          |                                                    |



| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                                                   |     |                                     | Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 16 | Виртуальный комплекс «Защита объекта от утечек информации по техническим каналам» | ПО  |                                     | Виртуальный тренажёр, обеспечивает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение технических каналов утечки информации;</li> <li>• получение опыта по их обнаружению;</li> <li>• получение навыков по предотвращению утечки информации по техническим каналам утечки информации</li> </ul> Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                     |                                                    |
| 17 | Демонстрационная виртуальная среда «Монтаж средств ТЗИ»                           | ПО  |                                     | Виртуальная среда предназначена для знакомства с внешним видом и применением основных видов фиксаторов крепления датчиков средств защиты информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам к различным типам ограждающих конструкций, а также для изучения способов установки (монтажа) фиксаторов Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб |                                                    |
| 18 | Виртуальный комплекс «Обнаружение закладных устройств и скрытых видеокамер»       | ПО  |                                     | Виртуальная среда для моделирования спектра закладных устройств и инструментов для их обнаружения. Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 19 | Виртуальный комплекс «Распространение сигнала в акустовибрационном канале»        | ПО  |                                     | Виртуальная среда для моделирования распространения сигнала в акустовибрационном канале Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |

| №  | Наименование                                                 | Тип             | Основное/<br>специализир<br>ованное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                              |                 |                                     | Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 20 | Виртуальный каталог "Средства технической защиты информации" | ПО              |                                     | Виртуальный каталог «Средства технической защиты информации» предназначен для ознакомления с техническими средствами защиты информации.<br>Минимальные технические характеристики ПК:<br>процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб |                                                    |
| 21 | Стол преподавателя                                           | Мебель          |                                     | Размеры 140х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 22 | Стол-приставка для МФУ с выдвижными ящиками                  | Мебель          |                                     | Размеры 100х70х75 см, материал ЛДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| 23 | Кресло офисное                                               | Мебель          |                                     | Размеры 62х65х105 см, покрытие ЭКОкожа                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 24 | Персональный компьютер (системный блок)                      | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: процессор - тактовая частота 2.3ГГц, 14 ядер, 20 потоков, оперативная память - 16Гб, SSD M.2 PCIe NVMe 1000 Gb, дискретная видеокарта - видеопамять 8Гб, 3 порта -DisplayPort ,1 порт- HDMI                                                                                                                                            |                                                    |
| 25 | Монитор                                                      | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: интерфейс HDMI, разрешение 2560х1440, частота развертки 75Гц                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 26 | Клавиатура проводная                                         | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: USB-интерфейс, 104 клавиши                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| 27 | Манипулятор "мышь" проводной                                 | Оборудование ИТ |                                     | Не менее: USB-интерфейс, лазерная, количество кнопок 5                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 28 | Мультимедиа проектор (потолочное крепление)                  | Оборудование ИТ |                                     | Разрешение 1920х1080 (Full HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 29 | Доска белая маркерная                                        | Оборудование    |                                     | Размеры: не менее 150х100 см<br>Крепление: скрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 30 | Экран для проектора                                          | Оборудование    |                                     | Рулонный, размеры, не менее 150х100 см                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| 31 | Многофункциональное устройство                               | Оборудование ИТ |                                     | Лазерное МФУ, черно-белая печать, формат А4                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |

Мастерская «Сетевое и системное администрирование»

| № | Наименование              | Тип    | Основное/<br>специализирова<br>нное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|---|---------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя | Мебель | Основное                            |                                               | ОП.08, ОП.11                                       |

| №  | Наименование                                                                                                          | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2  | Столы учебные по числу учащихся                                                                                       | Мебель       | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                               |                                          |
| 3  | Стулья по числу учащихся                                                                                              | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 4  | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран)                                            | ТС           | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/.<br>Проектор Epson |                                          |
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС           | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт.   |                                          |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС           | Основное                        | Cisco IP Phone 8865 15 шт                                                                                                                                                         |                                          |
| 7  | IP-телефон                                                                                                            | Оборудование | Основное                        | Cisco ISR G2 2901/K9 с установленным модулем HWIC-2T=10 шт.                                                                                                                       |                                          |
| 8  | Маршрутизатор                                                                                                         | Оборудование | Основное                        | Cisco ISR G3 ISR4321R- SEC/K9 с установленными модулями NIM-2T= и NIM-ES2-8-P=10 шт.                                                                                              |                                          |
| 9  | Маршрутизатор                                                                                                         | Оборудование | Основное                        | Cisco ISR G3 ISR4331R- SEC/K9 с установленными модулями NIM-2T= и NIM-ES2-8-P=15 шт.                                                                                              |                                          |
| 10 | Маршрутизатор                                                                                                         | Оборудование | Основное                        | Cisco Catalyst WS-2960- Plus 24TC-L 10 шт.                                                                                                                                        |                                          |
| 11 | Коммутатор второго уровня                                                                                             | Оборудование | Основное                        | Cisco Catalyst WS-2960R- Plus 24TC-L 29 шт.                                                                                                                                       |                                          |
| 12 | Коммутатор второго уровня                                                                                             | Оборудование | Основное                        | Cisco Catalyst WS-C3650- 24TS-E 14 шт.                                                                                                                                            |                                          |
| 13 | Коммутатор третьего уровня                                                                                            | Оборудование | Основное                        | Cisco ASA5505-K8 8 шт.                                                                                                                                                            |                                          |
| 14 | Межсетевой экран                                                                                                      | Оборудование | Основное                        | Cisco ASA 5506-X with FirePOWER Services 15 шт.                                                                                                                                   |                                          |
| 15 | Межсетевой экран                                                                                                      | Оборудование | Основное                        | Cisco IP Phone 8865 15 шт                                                                                                                                                         |                                          |
| 16 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 17 | Плакаты                                                                                                               | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 18 | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 19 | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |

Мастерская «Веб-дизайн и разработка»

| №  | Наименование                                                                                                          | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Стол и стул преподавателя                                                                                             | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 | ПМ.05, ПМ.08                             |
| 2  | Столы учебные по числу учащихся                                                                                       | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 3  | Стулья по числу учащихся                                                                                              | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 4  | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)                                                | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H<br>Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7- 9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077 |                                          |
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт<br>Микрокомпьютер Dell                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС     | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 7  | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 8  | Плакаты                                                                                                               | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 9  | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 10 | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |

Мастерская «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»

| № | Наименование                                                    | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                          | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                       | Мебель | Основное                        |                                                                        | ПМ.09                                    |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                 | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                    |                                          |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                        | Мебель | Основное                        |                                                                        |                                          |
| 4 | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H<br>Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе |                                          |

| №  | Наименование                                                                                                          | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                            | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | экран)                                                                                                                |     |                                 | процессора Intel Core i7- 9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077 |                                          |
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС  | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт<br>Микрокомпьютер Dell                                                                                                                 |                                          |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС  | Основное                        |                                                                                                                                                                          |                                          |
| 7  | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                          |                                          |
| 8  | Плакаты                                                                                                               | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                          |                                          |
| 9  | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                          |                                          |
| 10 | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК | Основное                        |                                                                                                                                                                          |                                          |

Мастерская «Программные решения для бизнеса»

| № | Наименование                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                              | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 | ОП.10, ОП.12, ОП.13                      |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                        | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                               | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 4 | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран) | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H<br>Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7- 9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077 |                                          |

| №  | Наименование                                                                                                          | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика            | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5  | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС  | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт<br>Микрокомпьютер Dell |                                          |
| 6  | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС  | Основное                        |                                                          |                                          |
| 7  | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК | Основное                        |                                                          |                                          |
| 8  | Плакаты                                                                                                               | УМК | Основное                        |                                                          |                                          |
| 9  | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК | Основное                        |                                                          |                                          |
| 10 | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК | Основное                        |                                                          |                                          |

Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С: Предприятие 8"»

| № | Наименование                                                                                                          | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                                                             | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 | ОП.12, ПМ.12                             |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                                                                       | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                                                              | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 4 | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, интерактивная доска, экран)                                                | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H<br>Микрокомпьютер Dell OptiPlex 7070 на базе процессора Intel Core i7- 9700T/ 8 Cores/ 8 Threads/ 4.3 GHz/ 1x16 Gb DDR4/ SSD M.2 PCIe NVMe 512 Gb/ Intel® UHD Graphics 630/ Интерактивная доска InterWrite Board 1077 |                                          |
| 5 | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС     | Основное                        | Монитор Dell 23.8" P2419H – 32 шт<br>Микрокомпьютер Dell                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 6 | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС     | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 7 | Комплект аудио и видеоматериалов к                                                                                    | УМК    | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |

| №  | Наименование                       | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | учебным занятиям                   |     |                                 |                                               |                                          |
| 8  | Плакаты                            | УМК | Основное                        |                                               |                                          |
| 9  | Электронные презентации к урокам   | УМК | Основное                        |                                               |                                          |
| 10 | Комплекты дидактических материалов | УМК | Основное                        |                                               |                                          |

### 1.3. Оснащение спортивного зала

| № | Наименование                                                                                                                                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Скамейки, вешалки                                                                                                                                       | Мебель       | Основное                        |                                               | ООД.12,<br>ОГСЭ.05 |
| 2 | Гимнастическая лестница, гимнастическая скамейка, волейбольная стойка и сетка, баскетбольные щиты, гимнастические маты, перекладина навесная, тренажеры | Оборудование | Основное                        |                                               |                    |
| 3 | Мячи, гимнастическая скакалка, набор гантелей, комплект гирь и штанг                                                                                    | ТС           | Основное                        |                                               |                    |
| 4 | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям, комплекты дидактических материалов, электронные презентации к урокам                               | УМК          | Основное                        |                                               |                    |

### 1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

#### Актный зал

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Кресла (100 шт.) | Мебель |                                 |                                               | ООД.02,                                  |

| №  | Наименование                    | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2  | Цифровой микшер behringer xr18  | Оборудование | Специализированное              | Цифровой микшер                               | ООД.09,<br>ОГСЭ .02, ЭК.01               |
| 3  | Усилитель                       | Оборудование | Специализированное              | Усилитель сигнала для JBL колонок             |                                          |
| 4  | Фортепиано (1 шт.)              | Оборудование | Специализированное              |                                               |                                          |
| 5  | Барабанная установка            | Оборудование | Специализированное              |                                               |                                          |
| 6  | Синтезаторы (2 шт.)             | Оборудование | Специализированное              |                                               |                                          |
| 7  | Гитары (2 шт.)                  | Оборудование | Специализированное              |                                               |                                          |
| 8  | Микрофоны радиочастотные(2 шт.) | Оборудование | Специализированное              |                                               |                                          |
| 9  | Проектор EPSON                  | ТС           | Основное                        |                                               |                                          |
| 10 | JBL Колонки                     | ТС           | Специализированное              |                                               |                                          |
| 11 | Колонки                         | ТС           | Основное                        |                                               |                                          |
| 12 | Телевизор                       |              |                                 |                                               |                                          |

Библиотека

| № | Наименование                                                               | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол и стул преподавателя                                                  | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                   | ОП.01, ОП.05,<br>ОП.14                   |
| 2 | Столы учебные по числу учащихся                                            | Мебель | Основное                        | Высота стола 700 мм                                                                                                                                                               |                                          |
| 3 | Стулья по числу учащихся                                                   | Мебель | Основное                        |                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 4 | Стационарное АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран) | ТС     | Основное                        | Монитор 23" LG Flatron E2360V.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/.<br>Проектор Epson |                                          |



| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                   | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>                                                                                                                            | <b>Код профессионального модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 5        | АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ | ТС         | Основное                                | Монитор 23" LG Flatron E2360V – 12 шт.<br>Системный блок на базе процессора Intel Core i3-2100/ 2 Cores/ 4 Thread/ 3.1 GHz/ 2x4 Gb DDR3/ SSD 250 Gb/ HD Graphics 2000/ – 12 шт. |                                                 |
| 6        | Выход в глобальную сеть Интернет                                                                                      | ТС         | Основное                                |                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| 7        | Комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям                                                                   | УМК        | Основное                                |                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| 8        | Плакаты                                                                                                               | УМК        | Основное                                |                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| 9        | Электронные презентации к урокам                                                                                      | УМК        | Основное                                |                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| 10       | Комплекты дидактических материалов                                                                                    | УМК        | Основное                                |                                                                                                                                                                                 |                                                 |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства                                                                                                                                                                                                                                             | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля)                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Операционная система: Windows, macOS, Linux или другие.<br>Редактор кода: Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, Notepad++ или другие.<br>Браузеры для тестирования: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari или другие.<br>Система контроля версий: Git, SVN или другие.<br>Веб-сервер: Apache, Nginx, IIS или другие.                               | 16         | ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов               |
| 2     | СУБД: MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB или другие.<br>Графические редакторы: Adobe Photoshop, Figma<br><u>Отечественные программные продукты</u><br>1С-Битрикс: CMS и фреймворк для разработки веб-сайтов и интернет-магазинов.<br>UMI.CMS: CMS для создания веб-сайтов и онлайн-магазинов.<br>ISPmanager: панель Управления веб-хостингом и виртуальными серверами | 16         | ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов |
| 3     | 1С:Предприятие: платформа для разработки информационных систем и автоматизации бизнес-процессов.<br>Лаборатория Касперского: различные инструменты для анализа и обнаружения уязвимостей в программах.                                                                                                                                                                | 16         | ПМ 03 Разработка веб-приложения на стороне клиента                      |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы**  
**и программирование**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ ПТПСМ

\_\_\_\_\_ Ковязина Е.П.  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу  
специальности СПО  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
*Квалификация: Разработчик web и мультимедийных приложений*

2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа принята на заседании предметно-цикловой комиссии профессиональной подготовки № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2025г.

Заключение педагогического совета ГБПОУ «Первомайский техникум промышленности строительных материалов»  
№ \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2025г.

Согласовано:

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
должность, место работы

Разработчик:

Голубьевская Дарья Олеговна, председатель цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ГБПОУ «ЧРТ»

Юрганова Татьяна Андреевна, руководитель специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ГБПОУ ПТПСМ

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Общие положения .....                                                                                                                | 4  |
| 1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации .....                                                                       | 5  |
| 1.1. Область применения программы ГИА.....                                                                                           | 5  |
| 1.2. Требования к результатам освоения программы.....                                                                                | 5  |
| 1.3. Цели и задачи государственной итоговой аттестации .....                                                                         | 6  |
| 2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации .....                                               | 7  |
| 2.1. Форма государственной итоговой аттестации.....                                                                                  | 7  |
| 2.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА.....                                                                           | 7  |
| 2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации.....                                                                               | 7  |
| 2.4. Содержание государственной итоговой аттестации .....                                                                            | 7  |
| 3. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации .....                                                            | 14 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении выпускной квалификационной работы.....            | 14 |
| 3.2. Информационное обеспечение ГИА.....                                                                                             | 14 |
| 3. Кадровое обеспечение ГИА .....                                                                                                    | 14 |
| 4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации.....                                                                       | 15 |
| 4.1. Порядок оценки защиты дипломной работы. ....                                                                                    | 15 |
| 4.2. Требования к оцениванию результатов демонстрационного экзамена. ....                                                            | 15 |
| 5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....                                                                                     | 16 |
| 6. Особенности проведения гиа для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов ..... | 18 |
| Приложение 1. Примерные темы дипломных работ.....                                                                                    | 19 |
| Приложение 2. Отзыв на дипломную работу .....                                                                                        | 20 |

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 09.12.2016г №1547;

- Положением об организации проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум».

Программа ГИА определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа ГИА разрабатывается на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1 Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

## 1.2 Требования к результатам освоения программы

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**  
**Виды деятельности**

| Код и наименование вида деятельности (ВД)                                                                                     | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                             | 2                                                                                  |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                                                                  |                                                                                    |
| ВД 05. Проектирование и разработка информационных систем                                                                      | ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем                            |
| ВД 08. Разработка дизайна веб-приложений                                                                                      | ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений                                            |
| ВД 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений                                                                | ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений                      |
| <b>По запросу работодателя</b>                                                                                                |                                                                                    |
| ВД 12. Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем | ПМ.12 Современные системы оркестрации                                              |

**Таблица 2**  
**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

| Оцениваемые виды деятельности                                  | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 05. Проектирование и разработка информационных систем       | ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                                                                                  |
|                                                                | ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.                                                         |
|                                                                | ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.                                                                        |
|                                                                | ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.                                                                               |
|                                                                | ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. |
|                                                                | ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                              |
|                                                                | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                                                                                       |
| ВД 08. Разработка дизайна веб-приложений                       | ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.                                                                             |
|                                                                | ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.                                                                  |
|                                                                | ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.                                                                    |
| ВД 09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений | ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.                                                                               |
|                                                                | ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.                                                                                                        |
|                                                                | ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.                                                                                 |
|                                                                | ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.                                                              |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.                                                                    |
|                                                                                                                               | ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.                                                     |
|                                                                                                                               | ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.                  |
|                                                                                                                               | ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.                              |
|                                                                                                                               | ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.                          |
|                                                                                                                               | ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.                                                  |
| ВД 12. Автоматизация планирования, развертывания, масштабируемости, балансировки нагрузки и доступности информационных систем | ПК 12.1. Автоматизировать планирование, развертывание, масштабируемость, балансировку нагрузки и доступности информационных систем |

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать общими компетенциями, представленными в таблице 3.

**Таблица 2**  
**Перечень общих компетенций**

| Код    | Наименование результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                        |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                |

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: *Разработчик web и мультимедийных приложений.*

### 1.3 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.



## **2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1 Форма государственной итоговой аттестации**

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

### **2.2 Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА**

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников регламентируется государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и составляет 216 часов (6 недель):

- подготовка к демонстрационному экзамену: 1 неделя;
- сдача демонстрационного экзамена: 1 неделя;
- выполнение дипломной работы: 3 недели;
- защита дипломной работы: 1 неделя.

### **2.3 Допуск к государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

### **2.4. Содержание государственной итоговой аттестации**

#### **2.4.1. Дипломная работа**

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель, оказывающий выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Темы дипломных работ (Приложение 1) имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Разработаны преподавателями ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», рассмотрены на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, согласованы с председателем государственной экзаменационной комиссии специальности.

#### **Структура дипломной работы:**

Введение

#### **1. Основная часть**

- теоретическая часть
- опытно-экспериментальная часть (практическая)
- экономическая часть

- экологическая часть
- 2. Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- 3. Список информационных источников

#### Приложения

#### Введение

Во введении излагаются общие сведения по тематике разработки или исследования, определяется актуальность выбранного направления, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области.

#### Теоретическая часть

Задачами при работе над теоретической частью дипломной работы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» будут являться ознакомление с теоретическими положениями, нормативно-правовой документацией, статистическими материалами, справочниками, монографиями по избранной теме, изложение своей точки зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме исследования, сбор необходимого практического материала для конкретизации исследований, проведение систематизации и анализа собранных данных с использованием соответствующих экономических, математических, компьютерных и социологических методов и моделей, также выявление проблем в области исследования по выбранному объекту на основе выполненного анализа.

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

#### Практическая часть

В данной части студент должен наиболее полно отразить умение самостоятельно и инициативно решать поставленные задачи в области. Вопросы, решаемые в данном разделе, требуют углубленной проработки. Разрабатываются и исследуются модели и алгоритмы обработки данных в разрабатываемом программном обеспечении.

На данном этапе разрабатывается внутренняя структура проектируемого продукта, которая может представлять собой: иерархию модулей в проекте с описанием функционального назначения каждого; структуру гипертекстовой системы; логическую структуру вычислительной сети; концептуальную модель базы данных.

С учетом принятого подхода к проектированию программного продукта разрабатывается детальный алгоритм обработки данных и уточняется состав объектов и их свойств, методов обработки, событий, запускающих методы обработки, представленных в виде функций и процедур.

Обязательными элементами данного раздела являются:

- состав объектов с детальным описанием их свойств и событий;
- состав процедур и функций с указанием их назначения;
- детализированные таблицы разрабатываемых баз данных.

Также осуществляется адаптация программного продукта в базовых средствах программного обеспечения. И проводятся автономная и комплексная отладка программного продукта, испытание работоспособности программных модулей и базовых программных средств.

Практическую часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

#### Экономическая часть

В данном разделе должен быть представлен анализ экономической эффективности разработанного проекта, приложения, программного продукта или технологического процесса в зависимости от тематики дипломной работы студента. Основная цель экономической части - оценить финансовую жизнеспособность и целесообразность внедрения проекта в производственную или коммерческую практику.

Рассматриваются все затраты, которые будут необходимы для реализации проекта. Включает в себя прямые затраты (материалы, зарплата, амортизация оборудования), косвенные затраты и возможные накладные расходы. Для инвестиционных проектов проводится расчет необходимых капитальных вложений.

### **Экологическая часть**

Экологическая часть дипломной работы направлена на изучение и оценку воздействия разработанного проекта или исследования на окружающую среду, а также разработку мер по обеспечению безопасности и здоровья людей на рабочем месте. Раздел фокусируется на превентивных мерах, обеспечении экологической безопасности и охране труда в процессе реализации проекта.

### **Заключение**

В заключении делаются выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в дипломной работе, дается оценка их выполнения, описываются возможности внедрения результатов дипломной работы на предприятии и необходимость дальнейшего их развития.

### **Список литературы**

После заключения студент приводит список литературы, использованной им при написании работы в количестве не менее 25 источников с годом выпуска не ранее 2019 г. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке работы.

### **Приложения**

В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеющие большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ). В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема выпускной работы. Материалы приложения должны иметь порядковые номера. Объем приложения не лимитируется.

Готовая пояснительная записка дипломной работы сдается руководителю, который проверяет качество работы и заполняет карту оценивания (отзыв) (Приложение 2). В отзыве указываются соответствие содержания дипломной работы теме, целям и задачам; полнота раскрытия темы, логика изложения материала; соблюдение требований ГОСТ к оформлению ПЗ; практическая часть, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

## **2.4.2 Демонстрационный экзамен**

**Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена.** Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится по профильному уровню.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ).

Аккредитация площадки подтверждается электронным аттестатом.

ЦПДЭ располагается на территории ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», оборудован и оснащен в соответствии с комплектом оценочной документации КОД по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «Разработчик web и мультимедийных приложений». Оценочные материалы инвариантной части с описанием условий выполнения заданий и критериев оценки представлены на сайте оператора: <https://bom.firpo.ru>.

За каждой площадкой закрепляется главный эксперт.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе интернет-мониторинга с учетом требований Федерального закона от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных".

Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются в электронной системе интернет мониторинга. После публикации КОД на официальном сайте, ответственным за проведение демонстрационного экзамена на базе профессиональной образовательной организации, информация доводится до обучающихся. Комплект оценочной документации включает:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена;
- требования к составу экспертных групп;
- инструкции по технике безопасности;
- образцы заданий.

Инвариантная (обязательная) часть комплекта оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Вариативная часть комплекта оценочной документации не разрабатывается.

**Порядок проведения демонстрационного экзамена.** Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательной организацией в Программу ГИА. Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения демонстрационного экзамена в составе экзаменационных групп. Центры проведения демонстрационного экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства. Для проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «Разработчик web и мультимедийных приложений» формируется экспертная группа. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом в протоколах фиксируется:

- результат проверки готовности центра проведения демонстрационного экзамена;
- результат распределения обязанностей между членами экспертной группы;
- распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки;

– факт ознакомления с рабочими местами, с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники (на основании документов, удостоверяющих личность);
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент)); (при необходимости)
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Члены государственной экзаменационной комиссии, являющиеся экспертами демонстрационного экзамена, осуществляют свою деятельность в рамках полномочий экспертной группы.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность и обязаны: – соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований; – пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту; – не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы. Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении. Члены государственной экзаменационной комиссии, не являющиеся экспертами демонстрационного

экзамена, находятся на площадке в качестве наблюдателей, не участвуют в работе экспертной группы. Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения главного эксперта. Организация деятельности экспертной группы осуществляется главным экспертом.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине. Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

На время проведения демонстрационного экзамена назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности. Технический эксперт вправе: – наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена; – давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; – сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; – останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

**Выпускники вправе:** пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, для выполнения задания демонстрационного экзамена; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

**Выпускники обязаны:** во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена. Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в

протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении выпускной квалификационной работы**

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

1. рабочие места для преподавателя и обучающихся
2. специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:
  - персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
  - интерактивное оборудование.
3. график проведения консультаций по дипломной работе;
4. график поэтапного выполнения дипломной работы;
5. комплект учебно-методической документации.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

1. рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;
2. специализированный программно-аппаратный комплекс дипломника:
  - персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
  - интерактивное оборудование.

#### **3.2 Информационное обеспечение ГИА**

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Методические рекомендации по разработке дипломных работ.
3. Федеральные законы и нормативные документы
4. Литература по специальности
5. Периодические издания по специальности

#### **3. Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением дипломных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.



#### 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**4.1 Порядок оценки защиты дипломной работы.** Защита дипломной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломной работы каждого студента отводится до 15 минут.

Защита включает в себя:

- доклад студента не более 5-7 минут;
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад студента;
- оценка рецензента;
- ответы на вопросы и замечания рецензента;
- отзыв руководителя (карта оценивания выполнения дипломной работы);
- ответы студента на вопросы членов ГЭК.

Члены комиссии оценки за защиту дипломных работ выставляются в Экспертные (оценочные) листы.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. После обсуждения оценки за защиту дипломных работ заносятся в протокол. В протоколе может отражаться особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии. Экспертные (оценочные) листы по окончании работы ГЭК не сохраняются.

#### 4.2 Требования к оцениванию результатов демонстрационного экзамена.

Максимально возможное количество баллов – 100. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную представлена в таблице 4.

**Таблица 4**  
**Рекомендуемая схема перевода результатов**

| Оценка<br>(пятибалльная шкала)      | «2»          | «3»           | «4»           | «5»            |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| Оценка в баллах (стобалльная шкала) | 0,00 – 19,99 | 20,00 – 39,99 | 40,00 – 69,99 | 70,00 – 100,00 |

Протоколы демонстрационного экзамена хранятся в течении 6 месяцев со дня завершения демонстрационного экзамена.

## **5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

## **6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов могут создаваться иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Примерные темы дипломных работ

| Темы дипломных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка электронного образовательного курса</li> <li>2. Создание рекламного мультимедийного комплекса по заказу предприятия</li> <li>3. Создания интернет-приложения по принципу социальной сети с применением технологии RESTfulAPI</li> <li>4. Создание клиентской части информационной системы учета (для конкретной организации) с применением JavaScriptFramework</li> <li>5. Разработка web-сайта (для конкретной организации)</li> <li>6. Разработка мобильного приложения</li> <li>7. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации)</li> <li>8. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации)</li> <li>9. Разработка игры с применение web-технологии</li> <li>10. Разработка справочной информационной системы</li> </ol> | <p>ПМ 05 Проектирование и разработка информационных ресурсов</p> <p>ПМ 08 Разработка дизайна веб-приложений</p> <p>ПМ 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</p> |

### ОТЗЫВ на дипломную работу

Тема: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

студента \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Разработчик web и мультимедийных приложений.

| №<br>п/п | Показатели и критерии оценивания                                                                          | Баллы | Весовой коэффициент | Фактическое количество<br>баллов |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------------------------------|
| 1        | Структура дипломной работы                                                                                |       |                     |                                  |
|          | Структура соответствует заданию, в наличии все требуемые разделы                                          | 3     | 2                   |                                  |
|          | Структура соответствует заданию, отсутствует один раздел из требуемых                                     | 2     |                     |                                  |
|          | Структура не соответствует заданию, отсутствует несколько разделов                                        | 1     |                     |                                  |
| 2        | Соответствие содержания дипломной работы теме, целям и задачам                                            |       |                     |                                  |
|          | Полное соответствие                                                                                       | 3     | 2                   |                                  |
|          | Частичное несоответствие                                                                                  | 2     |                     |                                  |
|          | Низкая степень соответствия                                                                               | 1     |                     |                                  |
| 3        | Полнота раскрытия темы                                                                                    |       |                     |                                  |
|          | Тема раскрыта полностью, приведены необходимые пояснения, аргументы, сделаны выводы                       | 3     | 3                   |                                  |
|          | Тема раскрыта полностью, однако приведены не все необходимые пояснения и (или) аргументы                  | 2     |                     |                                  |
|          | Тема раскрыта частично, нет необходимых пояснений и (или) аргументов, не сделаны выводы по работе         | 1     |                     |                                  |
| 4        | Логика изложения материала дипломной работы                                                               |       |                     |                                  |
|          | Все структурные элементы работы логично организованы в систему, прослеживается логика в раскрытии темы    | 3     | 2                   |                                  |
|          | Все структурные элементы работы логично организованы в систему, логика в раскрытии темы частично нарушена | 2     |                     |                                  |
|          | Структурные элементы работы не связаны между собой, нет логики в раскрытии темы                           | 1     |                     |                                  |
| 5        | Соблюдение требований ГОСТ к оформлению ПЗ                                                                |       |                     |                                  |
|          | Требования ГОСТ соблюдены полностью                                                                       | 3     | 2                   |                                  |
|          | Имеются незначительные отклонения от ГОСТ                                                                 | 2     |                     |                                  |
|          | Есть существенные нарушения требований ГОСТ                                                               | 1     |                     |                                  |

|                   |                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|
| 6                 | Содержание и оформление графической части дипломной работы                                                                                                                                     |   |   |    |
|                   | Соответствие графической части содержанию ДР и соблюдение требований ГОСТ к оформлению чертежей                                                                                                | 3 | 2 |    |
|                   | Соответствие графической части содержанию ДР, имеют место незначительные отклонения от требований ГОСТ к оформлению чертежей                                                                   | 2 |   |    |
|                   | Частичное соответствие графической части содержанию ДР, имеют место нарушения требований ГОСТ к оформлению чертежей                                                                            | 1 |   |    |
| 7                 | Степень самостоятельности студента при выполнении дипломной работы                                                                                                                             |   |   |    |
|                   | Студент самостоятельно выполнял задание дипломной работы в строгом соответствии с графиком проектирования                                                                                      | 3 | 3 |    |
|                   | Студент выполнял задание дипломной работы в сотрудничестве с руководителем, требовалась дополнительная консультация по отдельным вопросам задания, график проектирования в основном соблюдался | 2 |   |    |
|                   | Самостоятельность студента низкая, работа велась только по указаниям руководителя, график не соблюдался.                                                                                       | 1 |   |    |
| 8                 | Личный вклад студента в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению                                                                                                               |   |   |    |
|                   | Высокий                                                                                                                                                                                        | 3 | 2 |    |
|                   | Средний                                                                                                                                                                                        | 2 |   |    |
|                   | Низкий                                                                                                                                                                                         | 1 |   |    |
| Максимальный балл |                                                                                                                                                                                                |   |   | 54 |
| Итоговый балл     |                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
| 9                 | Дополнительный балл за практическую часть ДР (1-3 баллов)                                                                                                                                      |   |   |    |
| Итоговый балл     |                                                                                                                                                                                                |   |   |    |
| Оценка            |                                                                                                                                                                                                |   |   |    |

Перевод баллов в оценку: 49-54 – «5»; 43-48 – «4»; 36-42 – «3».  
Если набрано 35 и менее баллов, работа не оценивается.

Дипломная работа \_\_\_\_\_ к защите.  
допущена/не допущена

Руководитель ДР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«   » 20