| | | |
|---|---|---|
| ОГЛАСОВАНО:<br>Директор МБОУ СОШ № 7 г. Мичуринска<br><br>_____ Климкина Е.М. | СОГЛАСОВАНО:<br>Генеральный директор ООО «ЦИТ»<br><br>_____ Струнки Н В.А. | УТВЕРЖДАЮ:<br>Директор ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»<br><br>_____ Бабайцева Е.А.<br>. |

Подписан: Бабайцева Елена Алексеевна
DN: C=RU, OU=ТОГАПОУ, O=Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского, CN=Бабайцева Елена Алексеевна, E=tptk@obraz.tambov.gov.ru
Дата: 2025-10-15 15:49:40

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**
**«Промышленно-технологический колледж**
**имени Героя Российской Федерации В.И. Заволянского»**

**Уровень профессионального образования**
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
Программа подготовки специалистов среднего звена

**Специальность:**
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Форма обучения: очная

**Квалификации выпускника:**
Программист

**Организации-разработчики:**
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж им. В.И. Заволянского»
ИП Горлов К.Н.

**2024**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Раздел 1. Общие положения ..... 3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы ..... 4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ..... 4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ..... 5
4.2. Профессиональные компетенции ..... 6
Раздел 6. Условия образовательной деятельности ..... 12
6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских ..... 13
6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик ..... 14
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы. ..... 14
Раздел 7. Разработчики ООП ..... 15
«ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» ..... 16
«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей» ..... 49
«ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» ..... 78
«ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных» ..... 105
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ» ..... 147
«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ» 153
«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ..... 159
«ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» ..... 165
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ» ..... 171
«ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ..... 178
«ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» ..... 184
«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ..... 192
«ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ..... 198
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» ..... 207
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» ..... 213
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ» ..... 180
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» ..... 186
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ..... 196
«ОП.13 WEB-ДИЗАЙН» ..... 203
«ОП.14 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ..... 208
«ОП.15 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА» ..... 216
АПЦ.01 «ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» ..... 230
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ» ..... 238
«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» ..... 247
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Английский язык) ..... 254
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Немецкий язык) ..... 261
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ..... 268
«ОГСЭ.06 КАЗАЧЕСТВО РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ» ..... 277
«ОГСЭ.07 ОСНОВЫ КАЗАЧЬЕЙ СЛУЖБЫ» ..... 284

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 225н «Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 года, рег.№ 32623);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег.№ 34846);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н «Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, рег.№ 34136);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег.№ 35361);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 года, рег.№ 34234);

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, рег.№ 45481).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

ОПЦ – общепрофессиональный цикл

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **программист**;

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940** академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация «Программист» |
|---|---|---|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | осваивается |
| Осуществление интеграции программных модулей. | Осуществление интеграции программных модулей | осваивается |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | осваивается |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | Разработка, администрирование и защита баз данных | осваивается |

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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 | Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| | | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско- | Умения: описывать значимость своей специальности |

| | | |
|---|---|---|
| | патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| | | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Умения: 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 |
| | | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | Знания: 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

| Основные виды деятельности | Код и формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт:<br>Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| | | Умения:<br>Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.<br>Оформлять документацию на программные средства.<br>Оценка сложности алгоритма. |
| | | Знания:<br>Основные этапы разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. |
| | ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт:<br>Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.<br>Разрабатывать мобильные приложения. |
| | | Умения:<br>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.<br>Оформлять документацию на программные средства.<br>Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. |
| | | Знания:<br>Основные этапы разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br>Знание API современных мобильных операционных систем. |
| | ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | Практический опыт:<br>Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.<br>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. |
| | | Умения:<br>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.<br>Оформлять документацию на программные средства.<br>Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. |
| | | Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.<br>Инструментарий отладки программных продуктов. |
| | ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. | Практический опыт:<br>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.<br>Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. |
| | | Умения:<br>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.<br>Оформлять документацию на программные средства. |
| | | Знания:<br>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| | ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | Практический опыт:<br>Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.<br>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| | | Умения:<br>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.<br>Работать с системой контроля версий. |
| | | Знания:<br>Способы оптимизации и приемы рефакторинга.<br>Инструментальные средства анализа алгоритма.<br>Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.<br>Принципы работы с системой контроля версий. |
| | ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | Практический опыт:<br>Разрабатывать мобильные приложения. |
| | | Умения:<br>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.<br>Оформлять документацию на программные средства. |
| | | Знания:<br>Основные этапы разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы технологии структурного и объектно- |

| | | |
|---|---|---|
| | | ориентированного программирования. |
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | Практический опыт:<br>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.<br>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.<br>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | Умения:<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.<br>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.<br>Определять источники и приемники данных.<br>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).<br>Оценивать размер минимального набора тестов.<br>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | Знания:<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Виды и варианты интеграционных решений.<br>Современные технологии и инструменты интеграции.<br>Основные протоколы доступа к данным.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Методы отладочных классов.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | Практический опыт:<br>Интегрировать модули в программное обеспечение.<br>Отлаживать программные модули.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | Умения:<br>Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.<br>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.<br>Выполнять тестирование интеграции.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Создавать классы- исключения на основе базовых классов.<br>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе специфика- |

| | | |
|---|---|---|
| | | ций.<br>Использовать приемы работы в системах контроля версий. |
| | | Знания:<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации программного обеспечения.<br>Современные технологии и инструменты интеграции.<br>Основные протоколы доступа к данным.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Основные методы отладки.<br>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | Практический опыт:<br>Отлаживать программные модули.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | Умения:<br>Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.<br>Определять источники и приемники данных.<br>Выполнять тестирование интеграции.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Использовать приемы работы в системах контроля версий.<br>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | Знания:<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Основные методы отладки.<br>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программно- | Практический опыт:<br>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.<br>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | Умения: |

| | | |
|---|---|---|
| | го обеспечения. | Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Выполнять тестирование интеграции.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Использовать приемы работы в системах контроля версий.<br>Оценивать размер минимального набора тестов.<br>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.<br>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | Знания:<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.<br>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | Практический опыт:<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | Умения:<br>Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Приемы работы в системах контроля версий.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | Знания:<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Практический опыт:<br>Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.<br>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Умения:<br>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.<br>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.<br>Производить настройку отдельных компонент программного обеспе- |

| | | |
|---|---|---|
| | | чения компьютерных систем. |
| | | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.<br>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| | ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | Практический опыт:<br>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. |
| | | Умения:<br>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. |
| | | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.<br>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. |
| | ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | Практический опыт:<br>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.<br>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Умения:<br>Определять направления модификации программного продукта.<br>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.<br>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. |
| | | Знания:<br>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. |
| | ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | Практический опыт:<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |
| | | Умения:<br>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.<br>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.<br>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| | | Знания:<br>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | Практический опыт:<br>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| | | Умения:<br>Работать с документами отраслевой направленности.<br>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| | | Знания:<br>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.<br>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.<br>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.<br>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| | ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа пред- | Практический опыт:<br>Выполнять работы с документами отраслевой направленности. |
| | | Умения:<br>Работать с современными case-средствами проектирования баз дан- |

| | | |
|---|---|---|
| | метной области. | ных. |
| | | Знания:<br>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.<br>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. |
| | ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Практический опыт:<br>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.<br>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.<br>Работать с документами отраслевой направленности.<br>Использовать средства заполнения базы данных.<br>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| | | Умения:<br>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.<br>Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| | | Знания:<br>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.<br>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.<br>Методы организации целостности данных. |
| | ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | Практический опыт:<br>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| | | Умения:<br>Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| | | Знания:<br>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.<br>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| | ПК 11.5. Администрировать базы данных. | Практический опыт:<br>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. |
| | | Умения:<br>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.<br>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.<br>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. |
| | | Знания:<br>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.<br>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.<br>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. |
| | ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | Практический опыт:<br>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| | | Умения:<br>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.<br>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |
| | | Знания:<br>Методы организации целостности данных.<br>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.<br>Основы разработки приложений баз данных.<br>Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для са-

мостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

**Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка (лингафонный);

Математических дисциплин;

Естественнонаучных дисциплин;

Информатики;

Безопасности жизнедеятельности;

Метрологии и стандартизации.

**Лаборатории:**

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

Программирования и баз данных;

Организации и принципов построения информационных систем;

Информационных ресурсов;

**Спортивный комплекс:**

Спортивный зал

Стрелковый тир

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских**

**Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

**Лаборатория «Программирования и баз данных»:**

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

**Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:**

Автоматизированные рабочие места на 12–15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

**Лаборатория «Информационных ресурсов»:**

Автоматизированные рабочие места на 12–15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги;)

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренными программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессио-

нального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

## Раздел 7. Разработчики ОПОП

1. Панфилова А.И., зам. директора по УР,
2. Подвочатная Е.Н., ст. методист,
3. Логунова Н.В., методист,
4. Самотаева Т.Г., методист,
5. Струкова Л.С., методист,
6. Букатина О.В., преподаватель,
7. Максимова А.А., преподаватель,
8. Шмакова Е.А., преподаватель,
9. Поддубская О.Б., преподаватель,
10. Топильская В.Н., преподаватель,
11. Бестолков Дм.А., преподаватель,
12. Кувшинов В.В., преподаватель,
13. Болдырева Т.В., преподаватель,
14. Носова И.Б., преподаватель,
15. Бестолков Д.А., преподаватель,
16. Серова Н.Ю., преподаватель,
17. Трунов А.Ф., преподаватель-организатор ОБЖ
18. Трушнина О.В., преподаватель

*Приложение I.1*
*к программе по специальности ОПОП*
*СПО 09.02.07 Информационные системы*
*и программирование*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**«ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
## ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| 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 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 общечеловеческих 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 1 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений |
| уметь | осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства |
| знать | основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов |

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Всего часов: | 941 |
| на освоение МДК | 610 |
| В том числе: теоретическое обучение | 310 |
| практические занятия | 280 |
| курсовое проектирование | 20 |
| учебная практика | 180 |
| Производственная практика | 108 |
| Самостоятельная работа | 14 |
| Консультации | 17 |
| Промежуточная аттестация | 12 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | Самостоятельная работа | Консультации | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | | | | |
| | | | | Лекции, уроки | Лабораторных и практических занятий | В т.ч. форме практич. подготовки | Курсовых работ (проектов) | Учебная (в форме практ. подготовки) | Производственная (в форме практ. подготовки) | | | |
| ПК 1.1, ПК 1.2 | МДК 01.01 Разработка программных модулей | 242 | 222 | 114 | 108 | 108 | X | X | X | 6 | 8 | 6 |
| ПК1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 | МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей | 119 | 110 | 58 | 52 | 52 | X | X | X | 3 | 3 | 3 |
| ПК 1.2, ПК 1.6 | МДК 01.03 Разработка мобильных приложений | 143 | 138 | 78 | 60 | 60 | X | X | X | 2 | 3 | X |
| ПК 1.2, ПК 1.3 | МДК 01.04. Системное программирование | 149 | 140 | 60 | 60 | 60 | 20 | X | X | 3 | 3 | 3 |
| ПК1.1 – ПК 1.6 ОК.01-ОК.09 | Учебная практика | 180 | X | X | X | | X | 180 | X | X | X | X |
| ПК1.2 – ПК 1.6 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 108 | | | | | | | 108 | X | X | X |
| | Всего: | 941 | 610 | 310 | 280 | 280 | 20 | 180 | 108 | 14 | 17 | 12 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | Ко-во часов |
|---|---|---|
| Раздел 1. Разработка программных модулей | | 222 |
| МДК. 01.01 Разработка программных модулей | | 222 |
| Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО | Содержание | 2 |
| | Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО. | |
| Тема 1.1.2 Структурное программирование | Содержание | 30 |
| | Технология структурного программирования. | |
| | Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ | |
| | Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| | 1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. | |
| | Оценка сложности алгоритмов поиска. | |
| | Оценка сложности рекурсивных алгоритмов. | |
| | Оценка сложности эвристических алгоритмов. | |
| Тема 1.1.3Объектно-ориентированное программирование | Содержание | 30 |
| | Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия. | |
| | Перегрузка методов. | |
| | Операции класса. | |
| | Иерархия классов. | |
| | Синтаксис интерфейсов. | |
| | Интерфейсы и наследование. | |
| | Структуры. | |
| | Делегаты. | |
| | Регулярные выражения | |
| | Коллекции. Параметризованные классы. | |
| | Указатели | |
| | Операции со списками | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Работа с классами. | |
| | Перегрузка методов. | |
| | Определение операций в классе. | |
| | Создание наследованных классов | |
| | Работа с объектами через интерфейсы. | |
| | Использование стандартных интерфейсов. | |
| | Работа с типом данных структура. | |
| | Коллекции. Параметризованные классы. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Использование регулярных выражений | |
| | Операции со списками. | |
| Тема 1.1.4 Паттерны проектирования | Содержание | 30 |
| | Назначение и виды паттернов. | |
| | Основные шаблоны. | |
| | Порождающие шаблоны. | |
| | Структурные шаблоны. | |
| | Поведенческие шаблоны. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 14 |
| | Использование основных шаблонов. | |
| | Использование порождающих шаблонов. | |
| | Использование структурных шаблонов. | |
| | Использование поведенческих шаблонов. | |
| Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование | Содержание | 34 |
| | Событийно-управляемое программирование | |
| | Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. | |
| | Введение в графику | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Разработка приложения с использованием текстовых компонентов | |
| | Разработка приложения с несколькими формами. | |
| | Разработка приложения с не визуальными компонентами. | |
| | Разработка игрового приложения. | |
| | Разработка приложения с анимацией. | |
| Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода | Содержание | 36 |
| | Методы оптимизации программного кода. | |
| | Цели и методы рефакторинга. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Оптимизация и рефакторинг кода. | |
| Тема 1.1.7Разработка пользовательского интерфейса. | Содержание | 30 |
| | Правила разработки интерфейсов пользователя. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | 1. Разработка интерфейса пользователя. | |
| Тема 1.1.8 Основы ADO.Net | Содержание | 30 |
| | Работа с базами данных | |
| | Доступ к данным | |
| | Создание таблицы, работа с записями. | |
| | Способы создания команд | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 18 |
| | Создание приложения с БД | |
| | Создание запросов к БД | |

| | | |
|---|---|---|
| | Создание хранимых процедур | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***6*** |
| ***Консультации*** | | ***8*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***6*** |
| ***Всего часов по МДК 01.01*** | | ***242*** |
| | | |
| Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей | | 110 |
| МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей | | 110 |
| Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения | Содержание | 58 |
| | Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. | |
| | Виды ошибок. Методы отладки. | |
| | Методы тестирования. | |
| | Классификация тестирования по уровням. | |
| | Тестирование производительности | |
| | Регрессионное тестирование. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 30 |
| | Тестирование «белым ящиком» | |
| | Тестирование «черным ящиком» | |
| | Модульное тестирование | |
| | Интеграционное тестирование | |
| Тема 1.2.2Документирование | Содержание | 52 |
| | Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. | |
| | Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. | |
| | Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 22 |
| | Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***3*** |
| ***Консультации*** | | ***3*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 01.02*** | | ***119*** |
| Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений | | 138 |
| МДК.01.03 Разработка мобильных приложений | | 138 |
| Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений | Содержание | 38 |
| | Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика | |
| | Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения | |
| | Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) | |
| | Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| | Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений | |

| | | |
|---|---|---|
| | Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины | |
| Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений | Содержание | 100 |
| | Инструментарий среды разработки мобильных приложений | |
| | Структура типичного мобильного приложения | |
| | Элементы управления и контейнеры | |
| | Работа со списками | |
| | Способы хранения данных | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 48 |
| | Создание эмуляторов и подключение устройств» | |
| | Настройка режима терминала» | |
| | Создание нового проекта» | |
| | Изучение и комментирование кода» | |
| | Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна» | |
| | Обработка событий: подсказки» | |
| | Обработка событий: цветовая индикация» | |
| | Подготовка стандартных модулей» | |
| | Обработка событий: переключение между экранами» | |
| | Передача данных между модулями» | |
| | Тестирование и оптимизация мобильного приложения» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***2*** |
| ***Консультации*** | | ***3*** |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | *--* |
| ***Всего часов по МДК 01.03*** | | ***143*** |
| Раздел модуля 4. Системное программирование | | 140 |
| МДК.01.04 Системное программирование | | 140 |
| Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня | Содержание | 140 |
| | Подсистемы управления ресурсами. | |
| | Управление процессами. | |
| | Управление потоками. | |
| | Параллельная обработка потоков. | |
| | Создание процессов и потоков. | |
| | Обмен данными между процессами. Передача сообщений. | |
| | Анонимные и именованные каналы. | |
| | Сетевое программирование сокетов. | |
| | Динамически подключаемые библиотеки DLL | |
| | Сервисы. | |
| | Виртуальная память. Выделение памяти процессам. | |
| | Работа с буфером экрана. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 60 |
| | Использование потоков. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Обмен данными. | |
| | Сетевое программирование сокетов. | |
| | Работы с буфером экрана. | |
| | **В том числе Курсовой проект (работа)** | 20 |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***3*** |
| ***Консультации*** | | ***3*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 01.04*** | | ***149*** |
| Учебная практика | | 180 |
| Производственная практика | | 108 |
| Всего часов по ПМ.01 | | 941 |

.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2019. – 336 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2022. – 408 с. – ISBN: 9785279035342

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Раздел модуля 1. Анализ и проектирование программных решений | | |
| ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Оценка «отлично» – техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма<br>Оценка «хорошо» – алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма<br>Оценка «удовлетворительно» – алгоритм разработан и соответствует заданию. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам |
| ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Оценка «отлично» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программировании методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «хорошо» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

| | | |
|---|---|---|
| | пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «удовлетворительно» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов. | |
| Раздел модуля 2. Технологии тестирования программных модулей | | |
| ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | Оценка «отлично» – выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.<br>Оценка «хорошо» – выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей | Оценка «отлично» – выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.<br>Оценка «хорошо» – выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода | Оценка «отлично» – определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.<br>Оценка «хорошо» – определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.<br>Оценка «удовлетворительно» – определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга.<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| Раздел модуля 3. Технологии разработки мобильных приложений | | |
| ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Оценка «отлично» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентиро- | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим |

| | | |
|---|---|---|
| | ванного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «хорошо» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «удовлетворительно» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов | заданием<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | Оценка «отлично» – разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.<br>Оценка «хорошо» – разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.<br>Оценка «удовлетворительно» – разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| Раздел модуля 4. Системное программирование | | |
| ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Оценка «отлично» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «хорошо» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

| | | |
|---|---|---|
| | пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.<br>Оценка «удовлетворительно» – программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов. | |
| ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | Оценка «отлично» – выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.<br>Оценка «хорошо» – выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |

| | | |
|---|---|---|
| осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
(в форме практической подготовки)

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики – является частью профессионального модуля **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности

**1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения учебной практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен

**знать:**

– основные этапы разработки программного обеспечения;
– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
– способы оптимизации и приемы рефакторинга;
– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

**уметь:**

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
– уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
– оформлять документацию на программные средства.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики – 180 часов.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,** в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Перечень профессиональных компетенций (**ПК**):

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план учебной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем учебной практики** | Всего часов | В форме практической подготовки, часов |
|---|---|---|---|
| **ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01 – 09** | Раздел 1. Разработка программных модулей | **30** | **30** |
| **ПК1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01 – 09** | Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей | **30** | **30** |
| **ПК 1.2, ПК 1.6 ОК 01 – 09** | Раздел 3. Разработка мобильных приложений | **30** | **30** |
| **ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01 – 09** | Раздел 4. Системное программирование | **90** | **90** |
| | **Всего** | **180** | **180** |

**3.2. Содержание работ по учебной практике**

| **Наименование разделов и тем учебной практики ПМ 07** | **Содержание практических работ** | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Разработка программных модулей** | | **30** |
| Тема 1.1<br>**Введение** | **Виды работ** | **6** |
| | Прохождение инструктажа по технике безопасности.<br>Получение заданий по тематике.<br>Изучение предметной области отдела (службы) для разработки программного обеспечения | 6 |
| Тема 1.2<br>**Настройка ПО** | **Виды работ** | **6** |
| | Установка и настройка среды программирования<br>Установка и настройка системы контроля версий | 6 |
| Тема 1.3<br>**Разработка программного модуля для решения профессиональной задачи, его сопровождение и организация доступа** | **Виды работ** | **18** |
| | Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля.<br>Определения метода их хранения<br>Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля<br>Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль<br>Разработка и реализация алгоритма решения задачи<br>Проверка входных данных на корректность<br>Работа с внешними данными<br>Программирование процесса перелистывания<br>Программирование передачи данных между активностями<br>Написание отчета | 18 |
| **Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей** | | **30** |
| Тема 2.1<br>**Введение** | **Виды работ** | **6** |
| | Знакомство со средами программирования<br>Разработка программного модуля для решения профессиональной задачи, его сопровождение и организация доступа | 6 |
| Тема 2.2<br>**Отладка и тестирование на уровне модуля** | **Виды работ** | **12** |
| | Произвести отладку и оптимизацию модулей<br>Разработка сценария и плана тестирования<br>Проведение тестирования программного модуля методом стеклянного ящика<br>Проведение тестирования программного модуля методом черного ящика | 12 |
| Тема 2.3<br>**Тестирование с помощью инструментов среды разработки** | **Виды работ** | **12** |
| | Оформление Баг (дефект) репорт<br>Проведение нагрузочного тестирования<br>Определение степени покрытия тестов<br>Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода<br>Исправление багов и ошибок, выявленных при тестировании<br>Осуществление оптимизации программного кода<br>Написание отчета | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| Раздел 3 **Разработка мобильных приложений** | | **30** |
| Тема 3.1<br>**Разработка мобильных приложений** | **Виды работ** | **30** |
| | Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений<br>Создание эмуляторов и подключение устройств<br>Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения для решения профессиональной задачи<br>Написание программного кода мобильного приложения<br>Разработка мобильного приложения для решения профессиональной задачи, его сопровождение и организация доступа<br>Написание отчета | 30 |
| Раздел 4 **Системное программирование** | | **90** |
| Тема 4.1<br>**Разработка персонального сайта по выбранной теме** | **Виды работ** | **90** |
| | Установка локального сервера на компьютер.<br>Создание Базы данных в phpmyadmin для WordPress.<br>Установка WordPress на локальный сервер<br>Выбор и установка шаблона WordPress.<br>Знакомство с разметкой шаблона WordPress.<br>Смена темы (шаблона) WordPress<br>Создание главной страницы в WordPress и назначение страниц для записей блога<br>Добавление записей в WordPress.<br>Добавление миниатюры к записи WordPress<br>Изменение количества записей на странице WordPress<br>Создание новых страниц в WordPress.<br>Настройка постоянных ссылок в WordPress.<br>Создание и настройка меню в WordPress. Д<br>обавление меток (тегов) в WordPress.<br>Создание рубрик и подрубрик в WordPress<br>Добавление и настройка виджетов в WordPress<br>Работа с виджетами<br>Установка плагинов в WordPress<br>Добавление картинки на страницу WordPress.<br>Создание галереи изображений в WordPress<br>Установка слайдера картинок<br>Вставка Google карт на страницу сайта WordPress.<br>Формат даты и времени<br>Как добавить видео с YouTube в WordPress<br>Добавление или изменение CSS стилей в WordPress<br>Дизайн заголовков<br>Создание аватара пользователя для WordPress<br>Настройка внешнего вида списков<br>Создание форм обратной связи (контактную форму) в WordPress.<br>Установка счетчика посещаемости liveinternet.ru на сайт WordPress | 90 |

| | | |
|---|---|---|
| | Добавление RSS подписки на категорию Wordpress<br>Установка и настройка плагина Akismet<br>Создание кнопки «Вверх» для сайта на WordPress<br>Создание карты сайта в WordPress<br>Создание всплывающих окон в WordPress<br>Добавление иконки в меню WordPress<br>Удаление или изменение надписи «Сайт работает на WordPress»<br>Создание форума на сайте WordPress<br>Удаление комментариев в WordPress.<br>Отключение возможностей комментирования страниц и записей в WordPress<br>Смена названия и описания сайта на WordPress<br>Создание мультиязычного сайта<br>Защита сайта от взлома<br>Создание резервной копии базы данных в WordPress<br>Восстановление сайта на WordPress из резервной копии базы данных<br>Оптимизация базы данных WordPress<br>Перенос сайта WordPress на хостинг<br>Подключение к FTP серверу<br>Обновление ссылок в WordPress после переноса сайта<br>Написание отчета | |
| | **Всего** | **180** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие следующего оборудования:

*Технические средства обучения:*

- персональный компьютер,
- мультимедийный проектор.

*Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:*

- рабочие места, оборудованные персональным компьютером.

*Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики*

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- инструкция по охране труда;
- журнал инструктажа по технике безопасности при работе за компьютером.

*Учебно-методическое обеспечение практики*

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной практики;
- инструкции и т.д.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2019. – 336 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2020. – 408 с. – ISBN: 9785279035342

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 1.1** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.<br>**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - владение основными этапами разработки программного обеспечения;<br>- грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств;<br>- точность оформления документации с помощью программных средств;<br>- рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации;<br>- правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов.<br>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем;<br>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки<br>- программного обеспечения для компьютерных систем. | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе |
| **ПК 1.2.** Разрабатывать про- | – уметь использовать основные конструкции и возможно- | **Промежуточная аттестация:** |

| | | |
|---|---|---|
| граммные модули в соответствии с техническим заданием.<br>**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<br>**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | сти языков высокого уровня;<br>– владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br>– правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму;<br>– правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации.<br>– обоснованный анализ текущей ситуации;<br>– аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации;<br>– понимание и принятие ответственности за предложенные решения обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>– определение и выбор способа – поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;<br>– использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ПК 1.3** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | – владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств;<br>– точное выполнение отладки программы;<br>– правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br>– работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ;<br>– разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций; | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ПК 1.4** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | – - овладение основными принципами тестирования программных продуктов;<br>– точность выполнения тестирования программы на уровне модуля;<br>– аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.<br>– проявление интереса к будущей профессии;<br>– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;<br>– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;<br>– наличие положительных отзывов по итогам учебной практики;<br>– участие в студенческих конференциях, конкурсах, презентациях, олимпиадах и выставках технического творчества.<br>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения;<br>– проявление готовности к обмену информации;<br>– проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива | |
| **ПК 1.5** Осуществлять ре- | – - достижение целей для осуществления разработки и | |

| | | |
|---|---|---|
| факторинг и оптимизацию программного кода.<br>**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– использование технологий по созданию и оптимизированию программы;<br>– правильность разработки и оптимизации кода программного продукта.<br>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;<br>– самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных);<br>– оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных) | |
| **ПК 1.6.** Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ<br>**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – владение методами и средствами разработки проектной и технической документации;<br>– грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования;<br>– рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации.<br>– владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности;<br>– быть готовым к постоянному повышению профессионального мастерства, приобретению новых знаний;<br>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;<br>– планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества<br>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;<br>– выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач;<br>– активное применение информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ОК 06.** Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы);<br>– адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; | |

| | | |
|---|---|---|
| | – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>– правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
**(**в форме практической подготовки**)**

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики – является частью профессионального модуля **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**) Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности

**1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) ПП01.01**: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, освоение производственных процессов, приобретение практического опыта.

Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности) ПП 01.01:

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) ПП 01.01, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики – 108 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,** в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Перечень профессиональных компетенций (**ПК**):

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план производственной практики

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем производственной практики** | **Всего часов** | **В форме практической подготовки, часов** |
|---|---|---|---|
| **ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01 – 09** | Раздел 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | **108** | 108 |
| | **Всего** | **108** | 108 |

**3.2. Содержание работ по учебной практике**

| **Наименование разделов и тем учебной практики ПМ 07** | **Содержание практических работ** | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| Раздел 1 **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** | | **108** |
| Тема 1.1<br>**Безопасность труда** | **Виды работ** | **6** |
| | Ознакомление с техникой безопасности предприятия и инструкциями по охране труда.<br>Изучение структуры предприятия, рабочего места | 6 |
| Тема 1.2<br>**Базовая система ввода/вывода (BIOS)** | **Виды работ** | **18** |
| | Работа с BIOS.<br>Ознакомление с установленной версией.<br>Настройка параметров. | |
| Тема 1.3<br>**OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание** | **Виды работ** | **24** |
| | Работа с ОС Windows.<br>Ознакомление с установленной версией.<br>Настройка параметров.<br>Оптимизация работы системы. | |
| Тема 1.4<br>**Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций** | **Виды работ** | **12** |
| | Постановка задачи на разработку программного продукта.<br>Анализ поставленной задачи | |
| Тема 1.5<br>**Разработка спецификаций отдельных компонент** | **Виды работ** | **18** |
| | Определение объектов задачи и их атрибутов.<br>Выявление связей между объектами.<br>Составление алгоритма решения задачи и его оптимизация | |
| Тема 1.6<br>**Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля** | **Виды работ** | **12** |
| | Создание интерфейса программного продукта на основе объектов поставленной задачи и их свойств.<br>Написание программного кода продукта на основе определённых ранее объектов и их свойств, согласно составленному алгоритму решения поставленной задачи. | |
| Тема 1.7<br>**Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей** | **Виды работ** | **18** |
| | Отладка программного кода продукта.<br>Тестирование программного продукта.<br>Оптимизация программного кода и интерфейса продукта. | |
| | **Всего** | **108** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПП 01.01 предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) ПП 01.01 на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2019. – 336 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2020. – 408 с. – ISBN: 9785279035342

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 1.1** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.<br>**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - владение основными этапами разработки программного обеспечения;<br>- грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств;<br>- точность оформления документации с помощью программных средств;<br>- рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации;<br>- правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов.<br>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем;<br>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки<br>- программного обеспечения для компьютерных систем. | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе |
| **ПК 1.2.** Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.<br>**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной | – уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня;<br>– владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br>– правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму;<br>– правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации.<br>– обоснованный анализ текущей ситуации;<br>– аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации;<br>– понимание и принятие ответственности за предложенные решения обоснованность постановки цели, выбора и | **Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты |

| | | |
|---|---|---|
| сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<br>**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>– определение и выбор способа – поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;<br>– использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ПК 1.3** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | – - владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств;<br>– точное выполнение отладки программы;<br>– правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br>– работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ;<br>– разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций; | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ПК 1.4** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | – - овладение основными принципами тестирования программных продуктов;<br>– точность выполнения тестирования программы на уровне модуля;<br>– аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.<br>– проявление интереса к будущей профессии;<br>– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;<br>– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;<br>– наличие положительных отзывов по итогам учебной практики;<br>– участие в студенческих конференциях, конкурсах, презентациях, олимпиадах и выставках технического творчества.<br>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения;<br>– проявление готовности к обмену информации;<br>– проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива | |
| **ПК 1.5** Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.<br>**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – - достижение целей для осуществления разработки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– использование технологий по созданию и оптимизированию программы;<br>– правильность разработки и оптимизации кода программного продукта.<br>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;<br>– самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных);<br>– оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных) | |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 1.6.** Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ<br>**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – владение методами и средствами разработки проектной и технической документации;<br>– грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования;<br>– рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации.<br>– владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности;<br>– быть готовым к постоянному повышению профессионального мастерства, приобретению новых знаний;<br>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;<br>– планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества<br>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;<br>– выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач;<br>– активное применение информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | **Текущий контроль:** экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br>**Промежуточная аттестация:** экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ОК 06.** Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы);<br>– адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности;<br>– точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>– правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |

*Приложение I.2*
*к программе по специальности ОПОП*
*СПО 09.02.07 Информационные системы*
*и программирование*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
## «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| 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 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 общечеловеческих 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 2 | Осуществление интеграции программных модулей |
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |
| уметь | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| знать | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Всего часов: | 679 |
| на освоение МДК | 366 |
| В том числе: теоретическое обучение | 236 |
| практические занятия | 110 |
| курсовое проектирование | 20 |
| учебная практика | 108 |
| Производственная практика | 180 |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация | 3 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | Самостоятельная работа | Консультации | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | | | | |
| | | | | Лекции, уроки | Лабораторных и практических занятий | В форм практ. подготовки | Курсовых работ (проектов) | Учебная (в форме практ. подготовки) | Производственная (в форме практ. подготовки) | | | |
| ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 | Раздел 1. Разработка программного обеспечения | 183 | 170 | 100 | 50 | 50 | 20 | X | X | 5 | 5 | 3 |
| ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 | Раздел 2.Средства разработки программного обеспечения | 119 | 112 | 78 | 34 | 34 | X | X | X | 4 | 3 | X |
| ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 | Раздел 3. Моделирование в программных системах | 89 | 84 | 58 | 26 | 26 | X | X | X | 3 | 2 | X |
| ПК 2.1- ПК 2.5 | Учебная практика | 108 | 108 | X | X | | X | 108 | X | X | X | X |
| ПК 2.1- ПК 2.5 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 180 | | | | | | | 180 | X | X | X |
| | Всего: | 679 | 366 | 236 | 110 | 110 | 20 | 108 | 180 | 12 | 10 | 3 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|---|---|---|
| Раздел 1. Разработка программного обеспечения | | 170 |
| МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения | | 170 |
| Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению | Содержание | 50 |
| | Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. | |
| | Современные принципы и методы разработки программных приложений. | |
| | Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий | |
| | Основные подходы к интегрированию программных модулей. | |
| | Стандарты кодирования. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Практическое занятие «Анализ предметной области» | |
| | Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания» | |
| | Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства» | |
| | Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий» | |
| Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF | Содержание | 50 |
| | Описание требований: унифицированный язык моделирования – краткий словарь. Диаграммы UML. | |
| | Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 20 |
| | Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности» | |
| | Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания» | |
| | Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов» | |
| | Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов» | |
| | Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных» | |
| Тема 2.1.3. Оценка качества программных средств | Содержание | 50 |
| | Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. | |
| | Тестовое покрытие. | |
| | Тестовый сценарий, тестовый пакет. | |
| | Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 14 |
| | Лабораторная работа «Разработка тестового сценария» | |
| | Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов» | |
| | Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов» | |
| | Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик» | |
| | Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования» | |

| | | |
|---|---|---|
| | **В том числе курсовая работа (проект)** | 20 |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***5*** |
| ***Консультации*** | | ***5*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 02.01*** | | ***183*** |
| | | |
| Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения | | 112 |
| МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | 112 |
| Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции. | Содержание | 50 |
| | Понятие репозитория проекта, структура проекта. | |
| | Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. | |
| | Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. | |
| | Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. | |
| | Организация работы команды в системе контроля версий. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 14 |
| | Лабораторная работа «Разработка структуры проекта» | |
| | Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)» | |
| | Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта» | |
| | Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)» | |
| | Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)» | |
| | Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта» | |
| | Лабораторная работа «Организация обработки исключений» | |
| Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств | Содержание | 62 |
| | Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. | |
| | Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. | |
| | Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. | |
| | Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. | |
| | Выявление ошибок системных компонентов. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 20 |
| | Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте» | |
| | Лабораторная работа «Отладка проекта» | |
| | Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта» | |
| | Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки» | |
| | Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей» | |
| | Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования» | |
| | Лабораторная работа «Тестирование интеграции» | |
| | Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***4*** |
| ***Консультации*** | | ***3*** |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | --- |

| | | |
|---|---|---|
| ***Всего часов по МДК 02.02*** | | ***119*** |
| | | |
| Раздел 3. Моделирование в программных системах | | 84 |
| МДК.2.3 Математическое моделирование | | 84 |
| Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи | Содержание | 40 |
| | Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения | |
| | Математические модели, принципы их построения, виды моделей. | |
| | Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. | |
| | Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод. | |
| | Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. | |
| | Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. | |
| | Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. | |
| | Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. | |
| | Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. | |
| | Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 14 |
| | Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей» | |
| | Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач» | |
| | Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности» | |
| | Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования» | |
| | Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом» | |
| | Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов» | |
| | Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи» | |
| | Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями» | |
| | Лабораторная работа «Задача о замене оборудования» | |
| | Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе.<br>Решение задачи о максимальном потоке» | |
| Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности | Содержание | 44 |
| | Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. | |
| | Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. | |
| | Схема гибели и размножения. | |
| | Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач | |
| | Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза | |

| | | |
|---|---|---|
| | Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. | |
| | Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. | |
| | Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. | |
| | Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. | |
| | Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| | Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.» | |
| | Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования» | |
| | Практическая работа «Построение прогнозов» | |
| | Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций» | |
| | Лабораторная работа «Моделирование прогноза» | |
| | Лабораторная работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***3*** |
| ***Консультации*** | | ***2*** |
| ***Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)*** | | ***--*** |
| ***Всего часов по МДК 02.03*** | | ***89*** |
| | | |
| Учебная практика по модулю | | 108 |
| Производственная практика | | 180 |
| Всего | | 685 |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд.Academia. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 208 стр.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов – к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-400 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Раздел 1. Разработка программного обеспечения | | |
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | Оценка «отлично» – разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования:<br>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | Оценка «отлично» – обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тести- | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сце- |

| | | |
|---|---|---|
| | рование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования. | нариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Оценка «отлично» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «хорошо» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «удовлетворительно» – продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения | | |
| ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

| | | |
|---|---|---|
| | их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий. | |
| ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br><br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Оценка «отлично» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «хорошо» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «удовлетворительно» – продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br><br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах | | |
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | Оценка «отлично» – обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестиро- |

| | | |
|---|---|---|
| | Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования. | вания.<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | Оценка «отлично» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «хорошо» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка «удовлетворительно» – продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, де- | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной | |

| | | |
|---|---|---|
| монстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
(в форме практической подготовки)

**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью профессионального модуля **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей** по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**) Осуществление интеграции программных модулей**

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности

### 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

**уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики – 108 часов.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей,** в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Перечень профессиональных компетенций (**ПК**)**:**

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план учебной практики ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем учебной практики** | Всего часов | В форме практической подготовки, часов |
|---|---|---|---|
| **ПК 2.1-2.5 ОК 01 – 09** | Осуществление интеграции программных модулей | **108** | **108** |
| | **Всего** | **108** | **108** |

**3.2. Содержание работ по учебной практике**

| Наименование разделов и тем учебной практики ПМ 07 | Содержание практических работ | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Осуществление интеграции программных модулей** | | **108** |
| Тема 1.1<br>**Введение** | **Виды работ** | **6** |
| | Анализ предметной области | 6 |
| Тема 1.2<br>**Определение требований** | **Виды работ** | **6** |
| | Определение требований проекта | 6 |
| Тема 1.3<br>**Техническое задание** | **Виды работ** | **6** |
| | Разработка и оформление документа «Техническое задание» | 6 |
| Тема 1.4<br>**Структура проекта** | **Виды работ** | **6** |
| | Разработка структуры проекта | 6 |
| Тема 1.5<br>**Контроль версий** | **Виды работ** | **6** |
| | Работы в системе контроля версий | 6 |
| Тема 1.6<br>**Внешнее проектирование** | **Виды работ** | **6** |
| | Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации) | 6 |
| Тема 1.7<br>**Внутреннее проектирование** | **Виды работ** | **6** |
| | Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта) | 6 |
| Тема 1.8<br>**Разработка модулей** | **Виды работ** | **12** |
| | Разработка модулей проекта и их элементов | 12 |
| Тема 1.9<br>**Интеграция модулей в программное обеспечение** | **Виды работ** | **12** |
| | Интеграция модулей в программное обеспечение;<br>Использовать выбранную систему контроля версий;<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностьюи степенью качества;<br>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; | 12 |
| Тема 1.10<br>**Модификация модулей проекта** | **Виды работ** | **6** |
| | Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;<br>Модификация программных модулей;<br>Использовать выбранную систему контроля версий;<br>Проводить сравнительный анализ; | 6 |
| Тема 1.11<br>**Отладка модулей программного проекта. Организация обработки исключений** | **Виды работ** | **12** |
| | Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace);<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;<br>Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; | 12 |
| Тема 1.12 | **Виды работ** | **12** |

| | | |
|---|---|---|
| **Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта** | Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; | 12 |
| Тема 1.13<br>**Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального тестирования** | **Виды работ** | **12** |
| | Оценивать размер минимального набора тестов;<br>Разработка тестовых сценариев программного средства;<br>Разработка тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;<br>Разработка тестовых сценариев программного средства; | 12 |
| | **Всего** | **108** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Реализация учебной практики требует наличия мастерской информационных ресурсов. Основное оборудование мастерской информационных ресурсов:

- рабочие места обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- передвижная маркерная доска;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- ноутбук;
- сервер.

Учебно-наглядные пособия:

- комплект плакатов «Основы информатики». Программное обеспечение:
- Windows Professional;
- Office Professional Plus;
- Microsoft Visual Studio Community;
- SQLServer Express Edition;
- SQLServer Management Studio;
- MySQLInstaller for Windows;
- AMPPS;
- Notepad++;
- Atom;
- Git;
- Microsoft Visio Professional;
- Microsoft Project.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд.Academia. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 208 стр.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов – к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-400 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 2.1** Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | Оценка «отлично» – разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – разработана и прокомментирована ар- | **Текущий контроль:** экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий; |

| | | |
|---|---|---|
| | хитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий. | - заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производ-ственной практикам |
| **ПК 2.2** Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | – Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>– Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>– Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий. | |
| **ПК 2.3** Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | – Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>– Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>– Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе |

| | | |
|---|---|---|
| | проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. | **Промежуточная аттестация:** экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производ-ственной практикам |
| **ПК 2.4** Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | – Оценка «отлично» – обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполненыпротоколы тестирования.<br>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования. | |
| **ПК 2.5** Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | – Оценка «отлично» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>– Оценка «хорошо» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>– Оценка «удовлетворительно» – продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
(в форме практической подготовки)

**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики – является частью профессионального модуля **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей** по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**) Осуществление интеграции программных модулей**

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности

**1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01**: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, освоение производственных процессов, приобретение практического опыта.

Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01:

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики – 180 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей,** в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1. Перечень профессиональных компетенций (**ПК):**

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план производственной практики

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем производственной практики** | **Всего часов** | **В форме практической подготовки, часов** |
|---|---|---|---|
| **ПК 2.1-ПК 2.5 ОК 01 – 09** | Раздел 1. Осуществление интеграции программных модулей | **180** | 180 |
| | **Всего** | **180** | 180 |

### 3.2. Содержание работ по учебной практике

| Наименование разделов и тем учебной практики ПМ 07 | Содержание практических работ | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| Раздел 1 **Осуществление интеграции программных модулей** | | **180** |
| Тема 1.1 **Безопасность труда** | **Виды работ** | **24** |
| | Знакомство с местом практики.<br>Изучение инструкций и правил.<br>Анализ предметной области.<br>Определение требований проекта. | 24 |
| Тема 1.2 **Техническое задание** | **Виды работ** | **24** |
| | Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания.<br>Разработка и оформление документа «Техническое задание». | 24 |
| Тема 1.3 **Разработка структуры проекта** | **Виды работ** | **12** |
| | Разработка структуры проекта | 12 |
| Тема 1.4 **Внешнее проектирование** | **Виды работ** | **12** |
| | Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации) | 12 |
| Тема 1.5 **Внутреннее проектирование** | **Виды работ** | **12** |
| | Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта) | 12 |
| Тема 1.6 **Разработка модуля** | **Виды работ** | **54** |
| | Разработка модулей проекта и их элементов.<br>Работа в системе контроля версий.<br>Интеграция модулей в программное обеспечение | 54 |
| Тема 1.7 **Модификация модуля** | **Виды работ** | **12** |
| | Модификация модулей проекта | 12 |
| Тема 1.8 **Тестирование** | **Виды работ** | **18** |
| | Разработка тестов для контроля правильности работы.<br>Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.<br>Оформление отчета по результатам тестов. | 18 |
| Тема 1.9 **Оценка качества** | **Виды работ** | **12** |
| | Проведение оценки качества программных продуктов. | 12 |
| | **Всего** | **180** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01 предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) ПП 02.01 на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд.Academia. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 208 стр.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов – к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-400 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 2.1** Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | Оценка «отлично» – разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий. | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю; |
| **ПК 2.2** Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | – Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с создани- | |

| | | |
|---|---|---|
| | ем классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>– Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.<br>– Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий. | - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| **ПК 2.3** Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | – Оценка «отлично» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>– Оценка «хорошо» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.<br>– Оценка «удовлетворительно» – в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. | **Текущий контроль:**<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производ-ственной практикам |
| **ПК 2.4** Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | – Оценка «отлично» – обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «хорошо» – обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.<br>Оценка «удовлетворительно» – определен размер тестового | |

| | | |
|---|---|---|
| | покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования. | |
| **ПК 2.5** Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | – Оценка «отлично» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>– Оценка «хорошо» – продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>– Оценка «удовлетворительно» – продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. | |

Приложение I.3
к программе по специальности ОПОП СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Информационное обеспечение обучения по модулю
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| 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 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 общечеловеческих 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 |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 4 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.1. | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы |
| уметь | подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения |
| знать | основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах |

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Всего часов: | 375 |
| на освоение МДК | 162 |
| В том числе: теоретическое обучение | 100 |
| практические занятия | 62 |
| курсовое проектирование | -- |
| учебная практика | 72 |
| Производственная практика | 108 |
| Самостоятельная работа | 11 |
| Консультации | 10 |
| Промежуточная аттестация | 6 |
| В том числе: квалификационный экзамен | 6 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | Самостоятельная работа | Консультации | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | | | | |
| | | | | Лекции, уроки | Лабораторных и практических занятий | В форме практ. подготовки | Курсовых работ (проектов) | Учебная (в форме практ. подготовки) | Производственная (в форме практ. подготовки) | | | |
| ПК 4.1, ПК 4.3 | Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | 97 | 82 | 50 | 32 | 32 | X | X | X | 6 | 6 | 3 |
| ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4 | Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации | 92 | 80 | 50 | 30 | 30 | X | X | X | 5 | 4 | 3 |
| ПК 4.1 – 4.4 | Учебная практика | 72 | 72 | X | X | | X | 72 | X | X | X | X |
| ПК 4.1 – 4.4 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 108 | | | | | | | 108 | X | X | X |
| ПК 4.1 – 4.4 | Квалификационный экзамен | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| | Всего: | 375 | 234 | 100 | 62 | 62 | X | 72 | 108 | 11 | 10 | 12 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|---|---|---|
| Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | | 82 |
| МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем | | 82 |
| Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения | Содержание | 34 |
| | ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам | |
| | Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. | |
| | Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания | |
| | Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы | |
| | Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии | |
| | Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления | |
| | Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации | |
| | Эксплуатационная документация | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 10 |
| | Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места» | |
| | Практическая работа «Разработка руководства оператора» | |
| | Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств» | |
| Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения | Содержание | 48 |
| | Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. | |
| | Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. | |
| | Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. | |
| | Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. | |
| | Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости | |
| | Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. | |
| | Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. | |
| | Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. | |
| | Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. | |
| | Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. | |
| | Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. | |
| | Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя | |
| | Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. | |
| | Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. | |
| | Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. | |
| | Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 22 |
| | Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения». | |
| | В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения» | |
| | Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения» | |
| | Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств» | |
| | Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений» | |
| | Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы» | |
| | Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства» | |
| | Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***6*** |
| ***Консультации*** | | ***6*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 03.01*** | | ***97*** |
| | | |
| Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации | | 80 |
| МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | 80 |
| Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования | Содержание | 40 |
| | Многоуровневая модель качества программного обеспечения | |
| | Объекты уязвимости | |
| | Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности | |
| | Методы предотвращения угроз надежности | |
| | Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность | |
| | Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления | |
| | Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах | |
| | Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. | |
| | Целесообразность разработки модулей адаптации | |

| | | |
|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов» | |
| | Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией». | |
| | Лабораторная работа «Анализ рисков» | |
| | Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок» | |
| Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем | Содержание | 40 |
| | Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения | |
| | Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ | |
| | Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка | |
| | Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи | |
| | Тестирование защиты программного обеспечения | |
| | Средства и протоколы шифрования сообщений | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 14 |
| | Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния» | |
| | Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала» | |
| | Лабораторная работа «Настройка политики безопасности» | |
| | Лабораторная работа «Настройка браузера» | |
| | Лабораторная работа «Работа с реестром» | |
| | Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***5*** |
| ***Консультации*** | | ***4*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 03.02*** | | ***92*** |
| Учебная практика по модулю | | 72 |
| Производственная практика | | 108 |
| Квалификационный экзамен | | 6 |
| Всего | | 375 |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 программы по специальности 09.02.07.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 336 стр.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов – к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2019.-256 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | | |
| ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Оценка «отлично» – предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.<br>Оценка «хорошо» – предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.<br>Оценка «удовлетворительно» – предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | Оценка «отлично» – выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.<br>Оценка «хорошо» – выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предло- | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам |

| | | |
|---|---|---|
| | жен вариант модификации программного обеспечения.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации | | |
| ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Оценка «отлично» – предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.<br>Оценка «хорошо» – предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.<br>Оценка «удовлетворительно» – предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем | Оценка «отлично» – определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «хорошо» – определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.<br>Оценка «удовлетворительно» – определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | Оценка «отлично» – проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.<br>Оценка «хорошо» – проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.<br>Оценка «удовлетворительно» – проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессио- | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | Экспертное наблюдение за выполне- |

| | | |
|---|---|---|
| нальной деятельности применительно к различным контекстам | - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | нием работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
(в форме практической подготовки)

**ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ
## ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### *1.1. Область применения программы*

Программа учебной практики является частью профессионального модуля **04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации **программист** и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### *1.2. Цели и задачи учебной практики:*

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения методов и приемов практического применения прикладных программных продуктов для программного обеспечения компьютерных систем

### *1.3. Требования к результатам освоения учебной практики*

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающихся должен:

**иметь практический опыт:**

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечениякомпьютерной системы

**уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерныхсистем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

### *1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:*

Всего – 72 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.03 – 72 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ (ПМ.03) по основному виду профессиональной деятельности (ВПД), Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) компетенций по специальности.

| Код | Наименование результата освоения |
|---|---|
| ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программногообеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программногообеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программногообеспечения в соответствии с потребностями заказчика. |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных системпрограммными средствами. |

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### *3.1. Тематический план учебной практики*

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем учебнойпрактики** | Всего часов | В форме практической подготовки, часов |
|---|---|---|---|
| ПК 4.1<br>ПК 4.2 | Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем | **48** | **48** |
| ПК 4.3<br>ПК 4.4 | Раздел 2. Обеспечение качествакомпьютерных систем в процессе эксплуатации | **24** | **24** |
| | **Всего** | **72** | **72** |

***3.2. Содержание учебной практики***

| Код и наименование профессиональных модулей итем учебной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов |
|---|---|---|
| ПМ.03. Сопровождение и обслуживание программногообеспечения компьютерных систем | | 72 |
| Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерныхсистем | Виды работ | 48 |
| | Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места | |
| | Разработка руководства оператора | |
| | Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программныхсредств | |
| Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем впроцессе эксплуатации | Виды работ | 24 |
| | Тестирование программных продуктов. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией | |
| | Анализ риск4ов. Выявление первичных и вторичных ошибок | |
| | Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния. Установка и настройка антивируса | |
| | Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков. Работа с реестром | |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### *4.1. Требования к минимальному материально-техническомуобеспечению*

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и компьютерных лабораториях ***ТОГА-ПОУ «Промышленно-технологический колледж»***

**Оборудование учебного кабинета:** учебная классная доска, комплект учебной мебели, жалюзи, кондиционер

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** компьютеры, объединенные в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран), принтер лазерный, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

### *4.2. Общие требования к организации образовательного процесса*

Учебная практика проводится концентрированно преподавателями профессионального цикла. Каждый студент имеет индивидуальное рабочее место.

### *4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса*

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин: МДК.03.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем», МДК.03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

### 4.4. Использованные материалы и интернет-ресурсы

***Основные и дополнительные источники:***

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 271 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=652917

2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л.,Попов И.И., – 2-е изд. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 416 с.

Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=552969

3. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационныхсистем : учеб. пособие / М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019

Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1003025

4. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В.Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019

Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=980117

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

| **Код** и **наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля** | **Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)** | **Формы и методы контроля иоценки результатов обучения** |
|---|---|---|
| ПК 4.1 – ПК 4.4<br>Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем<br>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем<br>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем про- | – Принятие решений о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;<br>– Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;<br>– Выделение жизненного цикла системы;<br>– Использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов;<br>– Проведение анализа предметной области; | Текущий контроль в форме:<br>– защиты практических заданий;<br>– самостоятельных работ по темам практики |

| | | |
|---|---|---|
| граммными средствами | – Осуществление выбора модели построения информационной системы и программных средств;<br>– Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов | – Зачет по итогам учебнойпрактики. |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;<br>– адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;<br>– оптимальность определения этапов решения задачи;<br>– адекватность определения потребности в информации;<br>– эффективность поиска;<br>– адекватность определения источников нужных ресурсов;<br>– разработка детального плана действий;<br>– правильность оценки рисков на каждом шагу;<br>– точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана | |
| **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;<br>– адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов;<br>– точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;<br>– адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности; | |
| **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии;<br>– точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии | |
| **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач;<br>– оптимальность планирования профессиональной деятельность | |
| **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке;<br>– толерантность поведения в рабочем коллективе | |
| **ОК 06.** Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – понимание значимости своей профессии | |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | – точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>– эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте | |
| **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
**(**в форме практической подготовки**)**

**ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики – является частью профессионального модуля **ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (профессиональной подготовке), для повышения квалификации, для курсовой подготовки взрослого населения при наличии основного общего образования среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели производственной практики

Производственная практика направлена на формирование у студентов практических

профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих навыков.

Студент должен закрепить знания такие как:

– Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

– Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

– Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики – 108 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является сформированные профессиональные компетенции и обще профессиональных компетенций:

2.1. Перечень профессиональных компетенций (**ПК**):

| Код | Наименование профессиональной компетенции |
|---|---|
| ПК 4.1 | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.2 | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения с соответствии с потребностями заказчика |
| ПК 4.4 | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами |

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план производственной практики

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем производственной практики** | **Всего часов** | **В форме практической подготовки, часов** |
|---|---|---|---|
| **ПК 4.1 – 4.4** | Раздел 1. Поддержка серверов | **36** | 36 |
| **ПК 4.1 – 4.4** | Раздел 2. Внедрения программного обеспечения | **24** | 24 |
| **ПК 4.1 – 4.4** | Раздел 3. Сопровождения программного обеспечения | **24** | 24 |
| **ПК 4.1 – 4.4** | Раздел 4. Программная и аппаратная защита сервера | **24** | 24 |
| | **Всего** | **108** | 108 |

**3.2. Содержание работ по учебной практике**

| Наименование разделов и тем учебной практики | Содержание практических работ | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| Тема 1. **Поддержка серверов** | **Виды работ** | 36 |
| | 1.1. Компоненты аппаратных серверов<br>1.2. Сборка аппаратного сервера<br>1.3. Анализ серверов<br>1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера<br>1.5. Настройка программного сервера<br>1.6. Администрирование программного сервера<br>1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты<br>1.8. Установка программного сервера | |
| Тема 2 **Внедрения программного обеспечения** | **Виды работ** | 24 |
| | 2.1. Составление архитектуры программного обеспечения<br>2.2. Разработка детального проектирования<br>2.3 Создание плана управления конфигурацией ПО | |
| Тема 3. **Сопровождения программного обеспечения** | **Виды работ** | 24 |
| | 3.1. Организация процесса сопровождения ПО<br>3.2. Создание запросов сопровождения ПО | |
| Тема 4 **Программная и аппаратная защита сервера.** | **Виды работ** | 24 |
| | 4.1. Программная защита сервера<br>4.2. Аппаратная защита сервера | |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и компьютерных лабораториях ТОГА-ПОУ «Промышленно-технологический колледж»

Оборудование учебного кабинета: учебная классная доска, комплект учебной мебели, жалюзи, кондиционер

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, объединенные в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран), принтер лазерный, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно преподавателями профессионального цикла. Каждый студент имеет индивидуальное рабочее место.

### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин: МДК.03.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем», МДК.03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем».

### 4.4. Использованные материалы и интернет-ресурсы

***Основные и дополнительные источники:***

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 271 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=652917

2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л.,Попов И.И., – 2-е изд. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 416 с.

3. Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=552969

4. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационныхсистем : учеб. пособие / М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019

5. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1003025

6. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В.Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019

Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=980117

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1 – ПК 3.4<br>Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем<br>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем<br>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения | – Принятие решений о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;<br>– Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;<br>– Выделение жизненного цикла системы;<br>– Использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов;<br>– Проведение анализа предметной области;<br>– Осуществление выбора модели построения информационной системы и программных средств; | **Текущий контроль**:<br>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:<br>- практических занятий;<br>- заданий по учебной и производственной практикам;<br>- заданий по самостоятельной работе<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;<br>- выполнения заданий |

| | | |
|---|---|---|
| компьютерных систем программными средствами | – Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов | экзамена по модулю;<br>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;<br>– адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;<br>– оптимальность определения этапов решения задачи;<br>– адекватность определения потребности в информации;<br>– эффективность поиска;<br>– адекватность определения источников нужных ресурсов;<br>– разработка детального плана действий;<br>– правильность оценки рисков на каждом шагу;<br>– точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;<br>– адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов;<br>– точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;<br>– адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности; | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии;<br>– точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач;<br>– оптимальность планирования профессиональной деятельность | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке;<br>– толерантность поведения в рабочем коллективе | |
| ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – понимание значимости своей профессии | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей | – точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной дея- | |

| | | |
|---|---|---|
| среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | тельности;<br>– эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности | |

Приложение I.4
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**«ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| 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 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 общечеловеческих 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 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 11 | Разработка, администрирование и защита баз данных |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности |
| уметь | работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных |
| знать | основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Всего часов: | 371 |
| на освоение МДК | 168 |
| В том числе: теоретическое обучение | 108 |
| практические занятия | 60 |
| курсовое проектирование | -- |
| учебная практика | 72 |
| Производственная практика | 108 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Консультации | 8 |
| Промежуточная аттестация | 3 |
| В том числе: квалификационный экзамен | 6 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | Самостоятельная работа | Консультации | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | | | | |
| | | | | Лекции, уроки | Лабораторных и практических занятий | В форме практ. подготовки | Курсовых работ (проектов) | Учебная (в форме практ. подготовки) | Производственная (в форме практ. подготовки) | | | |
| ПК 11.1-11.6 ОК 1-09 | Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных | 185 | 168 | 108 | 60 | 60 | Х | Х | Х | 6 | 8 | 3 |
| ПК 11.1-11.6 ОК 1-09 | Учебная практика | 72 | 72 | Х | Х | | Х | 72 | Х | Х | Х | Х |
| ПК 11.1-11.6 ОК 1-09 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 108 | | | | | | | 108 | Х | Х | Х |
| ПК 11.1-11.6 ОК 1-09 | Демонстрационный экзамен | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| | Всего: | 371 | 240 | 108 | 60 | 60 | -- | 72 | 108 | 6 | 8 | 9 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем в часах |
|---|---|---|
| Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных | | 168 |
| МДК. 04.01 Технология разработки и защиты баз данных | | 168 |
| Тема 04.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | Содержание | 56 |
| | Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. | |
| | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. | |
| | Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. | |
| | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. | |
| | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. | |
| | Методы организации целостности данных. | |
| | Модели и структуры информационных систем. | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 20 |
| | Практическая работа «Сбор и анализ информации» | |
| | Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД» | |
| | Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ» | |
| Тема 04.2. Разработка и администрирование БД. | Содержание | 56 |
| | 1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. | |
| | 2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. | |
| | 3. Введение в SQL и его инструментарий. | |
| | 4. Подготовка систем для установки SQL-сервера. | |
| | 5.Установка и настройка SQL-сервера. | |
| | 6.Импорт и экспортданных | |
| | 7. Автоматизация управления SQL | |
| | 8. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. | |
| | 9. Настройка текущего обслуживания баз данных | |
| | 10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 24 |
| | 1. Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки» | |
| | 2. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети» | |
| | 3. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера» | |
| | Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя» | |
| | Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных» | |
| | Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных» | |
| | Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера» | |
| Тема 04.3. Организация защиты данных в | Содержание | 56 |

| | | |
|---|---|---|
| хранилищах | Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. | |
| | Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. | |
| | Модели восстановления SQL-сервера. | |
| | Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных | |
| | Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. | |
| | Настройка безопасности агента SQL | |
| | Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS | |
| | Обеспечение безопасности служб AD DS | |
| | Мониторинг, управление и восстановление AD DS | |
| | Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS | |
| | Внедрение групповых политик | |
| | Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик | |
| | Обеспечение безопасного доступа к общим файлам | |
| | Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS) | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 16 |
| | Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования» | |
| | Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии» | |
| | Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных» | |
| | Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных» | |
| | Лабораторная работа «Установка приоритетов» | |
| | Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена» | |
| | Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика» | |
| ***Самостоятельная работа*** | | ***6*** |
| ***Консультации*** | | ***8*** |
| ***Промежуточная аттестация (экзамен)*** | | ***3*** |
| ***Всего часов по МДК 04.01*** | | ***185*** |
| Учебная практика по модулю | | 72 |
| Производственная практика | | 108 |
| Квалификационный экзамен | | 6 |
| Всего | | 371 |

.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программирования и баз данных», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2022.-488 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных[Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. – 272 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookin.

Дополнительные источники (при необходимости)

Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных | | |
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | Оценка «отлично» – выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.<br>Оценка «хорошо» – выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.<br>Оценка «удовлетворительно» – частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | Оценка «отлично» – спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.<br>Оценка «хорошо» – спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.<br>Оценка «удовлетворительно» – спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД<br><br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Оценка «отлично» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. |

| | | |
|---|---|---|
| | предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.<br>Оценка «хорошо» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей. | Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | Оценка «отлично» – созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.<br>Оценка «хорошо» – созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.<br>Оценка «удовлетворительно» – созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | Оценка «отлично» – выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.<br>Оценка «хорошо» – обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей<br>Оценка «удовлетворительно» – выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | Оценка «отлично» – обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка «хорошо» – обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД<br>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контек- | обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

| | | |
|---|---|---|
| стам | - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
(в форме практической подготовки)

**ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных

Практика является обязательным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

Вид практики: *учебная*.

Образовательная деятельность при освоении компонента основной профессиональной образовательной программы – практики – организуется в форме практической подготовки.

Учебная практика проводится в ТОГАПОУ ПТК, который располагает материально-технической базой, позволяющей обеспечить проведение учебной практики.

Структурные части практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды

| Профессиональный модуль (ПМ), в рамках которого реализуется структурная часть практики | Продолжительность, нед/час | Семестр | Способ проведения |
|---|---|---|---|
| ПМ.4 Разработка, администрирование и защита баз данных (далее – ПМ.4) | 2 недели / 72 часа | 4 / 5 | рассредоточено в несколько периодов |

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью профессионального модуля **04 «Разработка, администрирование и защита баз данных «** по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование « в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**) Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных**

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (профессиональной подготовке) в области информационных технологий, для повышения квалификации, для курсовой подготовки взрослого населения при наличии основного общего образования среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения учебной практики

Цели учебной практики:

− закрепление и развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, используя материально-техническую базу ТОГАПОУ ПТК

− формирование компетенций, указанных в разделе «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики « настоящей рабочей программы практики.

Задачи учебной практики – формирование практических навыков на основе следующих умений:

− работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

− проектировать логическую и физическую схемы базы данных.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных,** в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | **Наименование результата освоения** |
|---|---|
| ПК 11.1. | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2. | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3. | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5. | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6. | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

**2.2. Формы отчетности и формы промежуточной аттестации**

По учебной практике определены следующие формы отчетности: дневник практики, отчет по практике (далее – дневник-отчет по практике).

Дневник-отчет имеет многосоставную структуру и является комплексной формой представления документов, содержащих информацию о прохождении обучающимся каждой структурной части учебной практики, что подтверждается подписью руководителя практики от ТОГАПОУ ПТК в конце каждой структурной части.

На основании представленных документов, а также собственного экспертного наблюдения за деятельностью обучающегося во время практики руководитель практики от ТОГАПОУ ПТК заполняет аттестационный лист и характеристику (далее – аттестационный лист-характеристика), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся установленных компетенций.

***Форма промежуточной аттестации***: дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТОГАПОУ ПТК на основании представленных результатов, подтвержденных дневником-отчетом. Дневником-отчетом должно быть подтверждено прохождение всех структурных частей соответствующего вида практики.

Процедура промежуточной аттестации по практике всегда осуществляется в последний день прохождения соответствующего вида практики (в соответствии с учебным планом).

Оценка промежуточной аттестации по практике вносится руководителем практики от Колледжа в зачетную книжку обучающегося и в учебную документацию.

Академическая задолженность по промежуточной аттестации по практике ликвидируется в установленном порядке.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план учебной практики ПМ.04

| **Коды ПК** | **Наименования тем учебной практики** | **Всего часов** | **В форме практической подготовки, часов** |
|---|---|---|---|
| **ОК.01, 02, 03, 09** | Введение | **2** | **2** |
| **ОК.01-05, 09 ПК.11.1** | Раздел 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | **28** | **28** |
| **ОК.01-05, 09 ПК.11.2, 11.3** | Раздел.2. Разработка и администрирование БД. | **28** | **28** |
| **ОК.01-05, 09 ПК.11.4, 11.5, 11.6** | Раздел.3. Организация защиты данных в хранилищах | **10** | **10** |
| **ОК.01, 02, 03, 09** | Итоговая аттестация | **4** | **4** |
| | **Всего** | **72** | 72 |

**3.2. Содержание работ по учебной практике**

| Наименование разделов и тем учебной практики ПМ 04 | Содержание практических работ | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| **Введение** | | **2** |
| ***Нормы и правила охраны труда и пожарной безопасности*** | 1. Цели и задачи учебной практики.<br>Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. | 2 |
| **Раздел 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.** | | **28** |
| ***Тема 1.1 Теория проектирования БД*** | 2. Введение. Основные понятия теории баз данных | 2 |
| | 3. Физическая и логическая независимость данных. Модели данных | 2 |
| | 4. Разновидности моделей баз данных и их описание | 2 |
| | 5. Реляционная модель данных. Основные понятия | 2 |
| | 6. Связанные отношения. Принципы поддержки целостности данных | 2 |
| | 7. Реляционная алгебра. Теоретико-множественные операторы | 2 |
| | 8. Реляционная алгебра. Специальные реляционные операторы | 2 |
| | 9. Этапы проектирования баз данных | 2 |
| | 10. Инфологическое и даталогическое проектирование баз данных | 4 |
| | 11. Критерии выбора системы управления базами данных | 2 |
| | 12. Преобразование объектов реального мира в объекты реляционной базы данных | 2 |
| | 13. Теория нормализации. Нормальные формы отношений и их критерии | 4 |
| **Раздел.2. Разработка и администрирование БД** | | **28** |
| ***Тема 1.2 Основы языка структурированных запросов SQL*** | 14. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах | 2 |
| | 15. Операторы определения данных языка SQL | 2 |
| | 16. Структура оператора SELECT | 2 |
| | 17. Многотабличные и вложенные запросы в SQL | 4 |
| | 18. Операторы манипулирования данными в SQL | 2 |
| | 19. Использование подзапросов в SQL | 4 |
| | 20. Таблица просмотра и транзакции на языке SQL | 2 |
| | 21. Хранимые процедуры в SQL | 4 |
| | 22. Триггеры в SQL | 4 |
| | 23. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах | 2 |
| **Раздел.3. Организация защиты данных в хранилищах** | | **10** |
| ***Тема 1.3 Администрирование БД*** | 24. Системы обработки многопользовательских баз данных | 2 |
| | 25. Понятие администрирования баз данных. Цели администрирования | 2 |
| | 26. Механизм администрирования баз данных | 4 |
| | 27. Методы защиты информации в базах данных | 2 |
| ***Итоговая аттестация*** | | **4** |
| Оформление отчёта по практике | 28. Оформление отчёта по практике с помощью MS Word<br>Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Использование стилей и шаблонов. Создание и форматирование спис- | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | ков. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных другими программами. Создание и редактирование автоматического оглавления | |
| | 29. Дифференцированный зачет | 2 |
| | Итого по учебной практике | **72** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в кабинетах, лабораториях, мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе, оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование « (или их аналогов).

Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем « и полигона вычислительной техники, оснащены презентационной техникой (персональные компьютеры), специализированными пакетами программного обеспечения, выходом в Интернет, с доступом к электронным базам данных.

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оснащение лаборатории:

– Автоматизированные рабочие места на 12-обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб);

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб);

– Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб;)

– Проектор и экран;

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office Pro 2016
2. Windows 11 Ent.
3. PascalABC 2.2 Универсальная общедоступная лицензия GNU
4. GIMP 2.8.14 Универсальная общедоступная лицензия GNU
5. Paint.NET 3.5.10 Универсальная общедоступная лицензия GNU
6. Inkscape 0.48.4-1 Универсальная общедоступная лицензия GNU
7. 7-Zip Универсальная общедоступная лицензия GNU
8. Clam AntiVirus Универсальная общедоступная лицензия GNU
9. Adobe Acrobat Reader Универсальная общедоступная лицензия GNU
10. Яндекс-браузер Универсальная общедоступная лицензия GNU

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

К учебной практике допускаются обучающиеся, не имеющие академические задолженности по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам.

Учебная практика проводится в форме работы обучающихся, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение ими временных разовых и постоянных заданий.

Содержание заданий практики позволяют сформировать профессиональные компетенции по виду деятельности.

Формой отчетности обучающихся являются отчет, дневник по практике, аттестационный лист и отзыв-характеристика.

Результатом каждого этапа практики является оценка выполненных заданий, направленных на формирование ПК и ОК.

Обучающиеся, не прошедшие практику, к экзамену по модулю не допускаются. Практика проводится рассредоточено в несколько периодов.

### 4.3. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*

Для преподавателей

1. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2019 г.
2. Фуфаев Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, М.: Академия, 2022 г.

Для студентов

1. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2019 г.
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс «, 2022 г.

*Дополнительные источники:*

Для преподавателей

1. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Системы управления базами данных. Издательство «Форум «. 2019 г.

2. Оппель Э. Изучаем SQL, М.: НТ Пресс, 2020 г.
3. Фуфаев Э. Базы данных, М.: Академия, 2020 г.

Для студентов

1. Фуфаев Д.Э., Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. ОИЦ «Академия «. 2019 г.

*Интернет ресурсы:*

1 www.akvt.ru;

2 Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru;

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов её прохождения, подтверждаемые отчетными документами.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | Оценка «отлично» – предметная область проанализирована, сущности и атрибуты выделены, определенны подсистемы.<br>Оценка «хорошо» -предметная область проанализирована, выделены сущности.<br>Оценка «удовлетворительно» – предметная область проанализирована | **Текущий контроль:** экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной практике;<br>- заданий по самостоятельной работе<br><br>***Собеседование***;<br>дневник практики с отметкой руководителя практики о прохождении инструктажа по технике безопасности и охране труда, ознакомлением с правилами внутреннего распорядка.<br><br>**Промежуточная аттестация**:<br>экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий учебной практики;<br>- экспертная оценка защиты отчета по учебной практике<br><br>Проверка регулярности заполнения дневника практики, проверка выполнения задания руководите- |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | Оценка «отлично» – спроектирована логическая и дата-логическая модель данных, выбрана система управления базами данных, подходящая для реализации системы.<br>Оценка «хорошо» – спроектирована логическая модель данных, выбрана система управления БД<br>Оценка «удовлетворительно» – спроектирована логическая модель данных | |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | Оценка «отлично» – выполнена нормализация отношений между объектами, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее назначения<br>Оценка «хорошо» – выполнена частичная нормализация отношений между объектами базы данных, выбрана технология разработки базы данных<br>Оценка «удовлетворительно» – выполнена частичная нормализация отношений между объектами БД | |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | Оценка «отлично» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требований к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к БД<br>Оценка «хорошо» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.<br>Оценка «удовлетворительно» – определена архитектура и вид сети, в которой находится БД | |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | Оценка «отлично» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требо- | |

| | | |
|---|---|---|
| | ваний к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к БД<br>Оценка «хорошо» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.<br>Оценка «удовлетворительно» – определена архитектура и вид сети, в которой находится БД | ля практики от профильной организации, проверка выполнения индивидуального задания. |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | Оценка «отлично» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы, выбрана технология разработки базы данных, исходя из ее требований к администрированию, выбрана сетевая технология и, исходя из нее, методов доступа к БД<br>Оценка «хорошо» – определена архитектура и вид сети, в которой находится база данных, определена модель информационной системы.<br>Оценка «удовлетворительно» – определена архитектура и вид сети, в которой находится БД | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективное выполнение правил ТБ вовремя учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосбере-гающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической под- | - эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

| | | |
|---|---|---|
| готовленности | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
**(**в форме практической подготовки**)**

**ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных

Практика является обязательным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

Вид практики: производственная.

Образовательная деятельность при освоении компонента основной профессиональной образовательной программы – практики – организуется в форме практической подготовки.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров о практической подготовке, заключенных между ТОГАПОУ ПТК и этими организациями (далее – Профильная организация).

Структурные части практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

| Профессиональный модуль (ПМ), в рамках которого реализуется структурная часть практики | Продолжительность, нед/час | Семестр | Способ проведения |
|---|---|---|---|
| ПМ.4 Разработка, администрирование и защита баз данных (далее – ПМ.4) | 3 недели / 108 часов | 6 | концентрированно |

### 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики – является частью профессионального модуля **04 «Разработка, администрирование и защита баз данных «** по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование « в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных**

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (профессиональной подготовке) в области информационных технологий, для повышения квалификации, для курсовой подготовки взрослого населения при наличии основного общего образования среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения учебной практики

Цели производственной практики:

− закрепление и развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся

− формирование компетенций, указанных в разделе «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики « настоящей рабочей программы практики

Задачи производственной практики – формирование практических навыков на основе следующих умений:

− работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

− проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

− создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

− применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

− выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

− выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

− обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

− систематизация, углубление и закрепление знаний, умений, первоначального практического опыта, полученных на теоретических и практических занятиях, на занятиях по учебной практике по ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных;

− отработка умений и получение практического опыта работы в условиях организации на основе заключенных договоров;

− подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;

− воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;

− формирование и совершенствование коммуникативных умений: взаимодействие с сотрудниками организации, формулировка вопросов, ведение диалога, участие в дискуссии, отстаивание своей точки зрения или поиск компромисса.

Приобретение практического опыта:

ПО1 – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

ПО2 – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
ПО3 – работе с документами отраслевой направленности.

Формы проведения производственной практики

Основной формой проведения производственной практики является самостоятельная работа студентов на рабочих местах по выполнению индивидуальных заданий в условиях организации, на базе которой проводится практика.

Место проведения производственной практики:

Производственная практика проводится в организациях, профиль деятельности которых соответствует целям практики, на основе договоров заключаемых между образовательной организацией и организациями.

Требования к обучающемуся при проведении производственной практики:

При прохождении производственной практики студент должен:

− знать и соблюдать технику безопасности на рабочем месте,

− знать структуру организации, на базе которой проводится практика,

− знать содержание деятельности персонала организации, на базе которой проводится практика.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике соотнесены и направлены на формирование следующих компетенций:

| Код | Код и содержание формируемых профессиональных компетенций |
|---|---|
| ПК 11.1. | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| ПК 11.2. | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. |
| ПК 11.3. | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. |
| ПК 11.4. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. |
| ПК 11.5. | Администрировать базы данных. |
| ПК 11.6. | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. |

2.2. Перечень **общих компетенций**

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 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 общечеловеческих 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

### 2.4. Формы отчетности и формы промежуточной аттестации

По производственной практике определены следующие формы отчетности: дневник практики, отчет по практике (далее – дневник-отчет по практике).

Дневник-отчет имеет многосоставную структуру и является комплексной формой представления документов, содержащих информацию о прохождении обучающимся каждой структурной части производственной практики, что подтверждается подписью руководителя по практической подготовке (далее – руководителя практики) от ТОГАПОУ ПТК и подписью ответственного лица Профильной организации в конце каждой структурной части.

На основании представленных документов, а также собственного экспертного наблюдения за деятельностью обучающегося во время практики руководитель практики от ТОГАПОУ ПТК на завершающем

этапе заполняет аттестационный лист и характеристику на обучающегося (далее – аттестационный лист-характеристика), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся установленных компетенций.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТОГАПОУ ПТК на основании представленных результатов, подтвержденных документами Профильной организации: дневника-отчета. Дневником-отчетом должно быть подтверждено прохождение всех структурных частей соответствующего вида практики.

***Форма промежуточной аттестации***: дифференцированный зачет.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план производственной практики ПМ.04

| **Коды ПК** | **Наименования тем производственной практики** | **Всего часов** | **В форме практической подготовки, часов** |
|---|---|---|---|
| **ОК.01 – 09<br>ПК.11.1 – 11.6** | Введение | **2** | **2** |
| | Тема 1.1 Проектирование баз данных | **14** | **14** |
| | Тема 1.2 Разработка управляемого интерфейса пользователя при проектировании баз данных | **14** | **14** |
| | Тема 1.3 Структурированный язык запросов SQL | **14** | **14** |
| | Тема 1.4 Распределенная обработка данных | **12** | **12** |
| | Тема 1.5. Транзакции и целостность баз данных. | **12** | **12** |
| | Тема 1.6. Современные средства разработки баз данных | **12** | **12** |
| | Тема 1.7. Программирование ввода-вывода в базах данных | **12** | **12** |
| | Тема 1.8. СУБД SQL-Lite, MYSQL, Microsoft SQL Server | **12** | **12** |
| | Итоговая аттестация | **4** | **4** |
| | **Всего** | **108** | 108 |

**3.2. Содержание работ по производственной практике**

| **Наименование разделов и тем производственной практики ПМ 04** | **Содержание практических работ** | Всего часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| Введение | Цели и задачи учебной практики.<br>Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. | **2** |
| Тема 1.1 Проектирование баз данных | - выполнение работ по изучению различных видов кабелей и их подсоединение (витая пара, оптоволоконный);<br>- изучение различных топологий локальных сетей ( «звезда «, «шина «, «кольцо «, «смешанные топологии «);<br>- корректная работа аппаратурой передачи данных (сетевые адаптеры, модемы);<br>- корректная работа по нормализации отношений;<br>- работа по созданию объектов баз данных (таблиц);<br>- создание объектов баз данных (форм, отчётов) | **14** |
| Тема 1.2 Разработка управляемого интерфейса пользователя при проектировании баз данных | - корректная организация и настройка локальной сети кабинета;<br>- корректная установка и настройка программного обеспечения для работы локальной сети;<br>- корректное удаление программного обеспечения;<br>- своевременное обновление сетевого программного обеспечения;<br>- установка атрибутов и ключей;<br>- работа по построению схем баз данных (различного уровня сложности)<br>- работа с манипулированием данными (хранение, добавление, редактирование данных)<br>- работа по сортировке, поиску и фильтрации данных; | **14** |
| Тема 1.3 Структурированный язык запросов SQL | - работа в беспроводных локальных сетях;<br>- работа по реализации межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP;<br>- корректная работа с системой доменных имен DNS;<br>- маршрутизация пакетов в IP сетях;<br>- работа по построению запросов к СУБД (различного уровня сложности)<br>- создание концептуальной, логической и физической модели данных;<br>- разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц;<br>- создание, перестройка и удаление индекса; | **14** |
| Тема 1.4 Распределенная обработка данных | - работы по созданию общих ресурсов в локальной сети и управление ими;<br>- работа с портами;<br>- работа по антивирусной защите.<br>- создание хранимых процедур и триггеров в базах данных;<br>- внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок;<br>- работа по администрированию БД;<br>- разработка и эксплуатация клиентской части; | **12** |
| Тема 1.5. Транзакции и целостность баз данных. | - маршрутизация пакетов в IP сетях;<br>- работы по созданию общих ресурсов в локальной сети и управление ими;<br>- работа с портами;<br>- работа по антивирусной защите<br>- решение вопросов обеспечения безопасности СУБД; | **12** |

| | | |
|---|---|---|
| | - технические методы и средства защиты баз данных;<br>- контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД | |
| Тема 1.6. Современные средства разработки баз данных | - технические методы и средства защиты баз данных;<br>- контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД;<br>- идентификация и аутентификация пользователя;<br>- антивирусная защита данных | **12** |
| Тема 1.7. Программирование ввода-вывода в базах данных | - работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.);<br>- работа с инструментальными оболочки для разработки баз данных (например, Delphi, C++);<br>- разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц;<br>- создание, перестройка и удаление индекса | **12** |
| Тема 1.8. СУБД SQL-Lite, MYSQL, Microsoft SQL Server | - разработка и эксплуатация клиентской части;<br>- создание хранимых процедур и триггеров в базах данных;<br>- внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок;<br>- работа по администрированию БД;<br>- решение вопросов обеспечения безопасности СУБД | **12** |
| Итоговая аттестация | Оформление отчёта по практике с помощью MS Word | **4** |
| | **Всего** | **108** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных

### 4.1. Требования к оснащению баз практик

Производственная практика реализуется в профильных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области по направлению «Информационные системы и программирование « и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*


1. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2019 г.
2. Фуфаев Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, М.: Академия, 2022 г.
3. Для студентов
4. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2019 г.
5. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс «, 2022 г.


*6. Дополнительные источники:*


7. Для преподавателей
8. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Системы управления базами данных. Издательство «Форум «. 2019 г.
9. Оппель Э. Изучаем SQL, М.: НТ Пресс, 2020 г.
10. Фуфаев Э. Базы данных, М.: Академия, 2020 г.
11. Фуфаев Д.Э., Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. ОИЦ «Академия «. 2019 г.


*Интернет ресурсы:*

1 www.akvt.ru;

2 Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru;

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 11.1. Разрабатывать объекты базы данных. . | Оценка результатов деятельности студентов в процессе изучения данного модуля проходит в различных формах:<br>• защита практических заданий;<br>• тестовые и контрольные задания;<br>• защита индивидуальных проектов по изучаемым разделам.<br>Итоговая оценка освоения профессиональных компетенций в рамках проведения производственной практики:<br>• дифференцированный зачет по каждому разделу;<br>• защита отчетов. | Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы производственной практики студента и оценка достижения результата через:<br>- активное участие в выполнении работ;<br>- комплексное применение теоретических знаний на практике;<br>- самостоятельность студента в организации своей деятельности при выполнении задач практики;<br>- четкость и своевременность выполнения программы практики;<br>- правильность ведения дневника практики;<br>- умение логично и доказательно излагать свои мысли;<br>- аккуратность/ пунктуальность/ отзывчивость;<br>- умение реагировать на критику. |
| ПК 11.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД). | Оценка результатов деятельности студентов в процессе изучения данного модуля проходит в различных формах:<br>• защита практических заданий;<br>• тестовые и контрольные задания;<br>• защита индивидуальных проектов по изучаемым разделам.<br>Итоговая оценка освоения профессиональных компетенций в рамках проведения производственной практики:<br>• дифференцированный зачет по каждому разделу;<br>• защита отчетов. | |
| ПК 11.3. Решать вопросы администрирования базы данных | | |
| ПК 11.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных | | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**
**(в форме практической подготовки)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения учебной практики
3. Структура и содержание программы учебной практики
4 Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
## ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.1. Область применения программы

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для квалификации: Программист и является частью образовательного процесса.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального, и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта в организациях различных организационно-правовых форм (далее – организация). Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Преддипломная практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности: обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структур (по отраслям).

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Осуществление интеграции программных модулей.
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения.
- Разработка, администрирование и защита баз данных

Началу практики должен предшествовать выбор темы дипломного проекта.

По завершении практики тема дипломного проекта может уточняться.

Темы дипломных проектов рассматриваются и принимаются на заседании цикловой методической комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Закрепление темы и назначение руководителя дипломного проекта утверждаются приказом, согласованным с заместителем по учебной работе. Корректировка темы и/или руководителя дипломного проекта допускается в исключительных случаях на основе письменного заявления студента, служебной записки руководителя дипломного проекта или результатов предзащиты. Изменения утверждаются приказом.

Практикант совместно с руководителем оформляет задание на ВКР, утверждаемое председателем ЦМК Профессиональных модулей. В задании определяется график выполнения работ.

До практики проводится собрание, на котором доводятся цели, содержание, объем работ, правила прохождения практики. Срок проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Руководителями практики назначаются, как правило, руководители дипломного проекта, утвержденные на заседании ЦМК. Руководитель оказывает студенту консультационную и методическую помощь в организации работы, изучении предметной области, специальной литературы, по поставленной проблеме, сбору материалов к дипломной работе.

Часть преддипломной практики отводится на самостоятельную работу студента. К самостоятельной работе можно отнести:

- Оформление отчетной документации;
- Документирование процессов на производстве;
- Анализ деятельности предприятия;
- Ознакомление с производственными процессами;
- Изучение направления работы организации.

Продолжительность преддипломной практики — 4 недели. Практику проходят студенты очной формы обучения. В последний день производственной практики (преддипломной) студент обязан предоставить:

- отзыв руководителя преддипломной практики;
- дневник прохождения практики установленного образца;
- письменный отчет студента о прохождении практики;
- черновые материалы результата проектирования;
- результаты экспериментальных работ.

**1.2. Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам ее освоения**

Целями преддипломной практики по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование « являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин и междисциплинарных курсов; формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности; сбор материала для написания выпускной работы.

Преддипломная практика проводится после прохождения всех междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Задачами преддипломной практики являются:

1) обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;

2) проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства;

3) сбор материала для выполнения дипломного проекта.

Реализация цели и задач практики должна осуществляться с учетом сферы деятельности организации или предприятия.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в ТОГАПОУ ПТК.

Итоговая аттестация проводится в форме – дифференцированного зачёта.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы преддипломной практики**

Рабочая программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме **144** часов.

Базами практики являются организации различных организационно-правовых форм иформ собственности, оснащённые современным оборудованием, обеспеченные квалифицированным персоналом. Практика проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и организациями.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, соответствующим видам профессиональной деятельности:

ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем

ВД 08 Разработка дизайна веб-приложений

ВД 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложения

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 11.1. | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. |
| ПК 11.2. | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3. | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5. | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |
| 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 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 общечеловеческих 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 |

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета, отзыва руководителя практики, представленных материалов, а также устного доклада. Принимает зачет руководитель дипломного проекта. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из техникума.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план преддипломной практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования тем производственной практики | Всего часов | В форме практической подготовки |
|---|---|---|---|
| ОК 1-09,<br><br>ПК 1.1-1.6<br><br>ПК 2.1-2.5<br><br>ПК 4.1-4.4<br><br>ПК 11.1-11.6 | Знакомство с должностной инструкцией сотрудника, правилами техники безопасности и санитарными нормами на рабочем месте. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Анализ вида, структуры, функций организации. | **6** | **6** |
| | Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования. | **6** | **6** |
| | Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики. | **6** | **6** |
| | Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР.<br>Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту | **6** | **6** |
| | Оценка перспектив и возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики. Выбор средств и методов разработки программного продукта. | **6** | **6** |
| | Подготовка общего раздела дипломного проекта | **6** | **6** |
| | Анализ предметной области и построение инфологической (концептуальной) модели предметной области для АИС (для сайта логической структуры сайта) | **6** | **6** |
| | Подготовка документации по логической структуре программного продукта. Построение диаграммы вариантов использования. | **6** | **6** |
| | Разработка структуры программного продукта. Разработка диаграммы классов. | **12** | **12** |
| | Проектирование пользовательского интерфейса. Разработка диаграммы компонентов | **6** | **6** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Разработка диаграмм функционирования программного продукта. (Диаграмм последовательности или деятельности) | **6** | **6** |
| | Разработка программного продукта в среде программирования | **18** | **18** |
| | Отладка и тестирование программного продукта | **18** | **18** |
| | Подготовка специального раздела пояснительной записки дипломного проекта | **18** | **18** |
| | Подготовка отчетной документации и сдача зачета по преддипломной практике | **12** | **12** |
| | Сдача зачета по преддипломной практике | **6** | **6** |
| | | **144** | **144** |

**3.2. Содержание работ по преддипломной практике**

| Наименование разделов и тем преддипломной практики | Содержание практических работ | Объем часов (в форме практической подготовки) |
|---|---|---|
| **Раздел 1. Организация комплексной производственной практики** | | **6** |
| **Тема 1.1. Ознакомление с предприятием** | Ознакомление студентов-практикантов с целями и задачами практики, её организацией и программой, системой оценивания результатов производственной деятельности. Проведение инструктажа по выполнению заданий практики. Ознакомление с сопроводительной документацией студента- практиканта. Ознакомиться с программой практики, дневником студента – практиканта и методическими рекомендациями по выполнению заданий.<br>Изучение функций главных специалистов предприятия.<br>Общие сведения о предприятии: тип предприятия, его структура, производственная мощность. Изучение функций главных специалистов предприятия. Знакомство с материально-технической базой предприятия, организацией охраны труда и противопожарной защиты на предприятии, правилами внутреннего распорядка. | 3 |
| **Тема 1.2. Техника безопасности при обслуживании компьютерной техники на предприятии** | Анализ организации деятельности персонала: определение состава и содержания деятельности, прав и ответственности, взаимодействия в процессе труда членов трудового коллектива. Функциональные обязанности и области ответственности поваров, кондитеров, пекарей и других категорий работников кухни, кондитерского цеха<br>Анализ методов осуществления взаимосвязи между подразделениями организации питания. Координация работы бригады поваров (кондитеров) с деятельностью служб снабжения, обслуживания и другими структурными подразделениями организации питания. | 3 |
| **Раздел 2. Работа в качестве дублеров техников – программистов на участках предприятия** | | **138** |
| **Тема 2.1. Работа в качестве специалиста по сбору обработке информации** | Изучить приемы использования и назначение инструментальных средств для автоматизации оформления документации, виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Использование информационно- коммуникационных технологий для сбора и обработки информации. Защита информации. Создание архивной копии и восстановление информации. | **18** |
| **Тема 2.2 Работа в качестве специалиста по разработке, модификации, адаптации, настройке и сопровождению ПО** | Изучение требований заказчика на разработку программного обеспечения. Составление технического задания для программного продукта с использованием графических языков спецификаций. Проектирование программного продукта. Технологии разработки программных продуктов. Методы написания программного кода. Приемы оптимизации алгоритмов, отладки и тестирования программного продукта. Сопровождение программных продуктов. Приемы модификации, адаптации, настройки программного продукта. Разработка справочной документации по работе с программным продуктом. | **30** |
| **Тема 2.3 Работа в качестве специалиста по разработке структуры локальной и удаленной БД** | Проектирование, разработка и сопровождение объектов базы данных, сетевых приложений.<br>Реализация базы данных в конкретной СУБД. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных. Реализация методов и технологий защиты информации в базах данных. Решение вопросов администрирования базы данных. Изучение особенностей использования технологии «Клиент – Сервер» при создании прикладных программ и баз данных. | **30** |
| **Тема 2.4 Работа в качестве специалиста по разработке компьютерных систем** | Планирование и организация работ по разработке компьютерных систем. Участие в оценке качества и экономической эффективности деятельности компьютерных систем. Выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций. Осуществление выбора необходимых информационно-программных и аппаратных средств при формировании и модификации компьютерных систем. Модификация и адаптация компьютерных систем под нужды конкретного пользователя. | **30** |

| | | |
|---|---|---|
| **Тема 2.5**<br>**Работа в качестве специалиста по организации защиты информации в компьютерных системах** | Изучение приемов защиты информации от несанкционированного доступа. Изучение методов нормативной документации по защите информации. Изучение использования аппаратно- программной защиты информации. Знакомство с основными положениями действующей программных средств для защиты информации. Реализация функций программной защиты информации. | **30** |
| | **Всего** | **144** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика студентов должна проходить в одном из подразделений предприятия (организации, учреждения), выполняющего экономические, плановые, организационные или управленческие функции, или их комплекс с применением информационных технологий. Имея рабочее место в одном из таких подразделений, студенты знакомятся с деятельностью других подразделений по мере выполнения программы практики.

Во время прохождения практики студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка. На время практики студент может быть принят на вакантную штатную должность с выполнением конкретного производственного задания и оплатой труда. В этом случае на него распространяются все положения трудового законодательства и положения соответствующей должностной инструкции.

Организация и учебно-методическое руководство преддипломной практикой студентов осуществляется выпускающей цикловой методической комиссией. Ответственность за организацию практики на предприятии возлагается на специалистов в области управления производством, назначенных руководством предприятия.

Студенты направляются на места практики в соответствии с договорами, заключенными с базовыми предприятиями и организациями, или по запросу предприятий.

За студентами, зачисленными на период практики на штатную оплачиваемую должность, сохраняется стипендия. При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по представлению руководителя подразделения и руководителя практики от предприятия он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается заведующему отделением и председателю выпускающей цикловой методической комиссии. По их предложению директор может рассматривать вопрос об отчислении студента из техникума.

Оборудование рабочих мест

- нормативно-правовая документация
- комплект бланков проектной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- методическое обеспечение лабораторных и практических работ, тесты;
- лицензионное программное обеспечение;

Оборудование

– компьютер,
– принтер,
– сканер,
– модем (спутниковая система),
– программное обеспечение общего и профессионального назначения,

*базовые*:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые);
- инструментальная среда для разработки проекта;
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы

WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

*прикладные*:

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические, медицинские и др.);
- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*

12. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2019 г.
13. Фуфаев Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных, М.: Академия, 2022 г.
14. Для студентов
15. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2019 г.

16. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс «, 2022 г.
*17. Дополнительные источники:*
18. Для преподавателей
19. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Системы управления базами данных. Издательство «Форум «. 2019 г.
20. Оппель Э. Изучаем SQL, М.: НТ Пресс, 2020 г.
21. Фуфаев Э. Базы данных, М.: Академия, 2020 г.
22. Фуфаев Д.Э., Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. ОИЦ «Академия «. 2019 г.
*Интернет ресурсы:*
1 www.akvt.ru;
2 Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru;

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется в процессе прохождения практики на предприятиях города и выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и итогового отчета по практике.

| Код профессиональных компетенций | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | - владение основными этапами разработки программного обеспечения;<br>- грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств;<br>- точность оформления документации с помощью программных средств;<br>- рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации;<br>- правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов.<br>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем;<br>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки<br>- программного обеспечения для компьютерных систем. | Наблюдение за выполнением работ на преддипломной практике; оценка руководителя от предприятия; защита отчета<br><br>проверка баз практики, устный и индивидуальный опрос, проверка дневника |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | – уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня;<br>– владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br>– правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму;<br>– правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации.<br>– обоснованный анализ текущей ситуации;<br>– аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации;<br>– понимание и принятие ответственности за предложенные решения обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>– определение и выбор способа – поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и лич- | |

| | | |
|---|---|---|
| | ностного развития;<br>– использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | |
| ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | – владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств;<br>– точное выполнение отладки программы;<br>– правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br>– работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ;<br>– разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций; | |
| ПК 1.4 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | – - овладение основными принципами тестирования программных продуктов;<br>– точность выполнения тестирования программы на уровне модуля;<br>– аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.<br>– проявление интереса к будущей профессии;<br>– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;<br>– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;<br>– наличие положительных отзывов по итогам учебной практики;<br>– участие в студенческих конференциях, конкурсах, презентациях, олимпиадах и выставках технического творчества.<br>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения;<br>– проявление готовности к обмену информации;<br>– проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива | |
| ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | – - достижение целей для осуществления разработки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования;<br>– использование технологий по созданию и оптимизированию программы;<br>– правильность разработки и оптимизации кода программного продукта.<br>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;<br>– самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных);<br>– оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных) | |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ | – владение методами и средствами разработки проектной и технической документации;<br>– грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования;<br>– рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации.<br>– владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности; | |

| | | |
|---|---|---|
| | – быть готовым к постоянному повышению профессионального мастерства, приобретению новых знаний;<br>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;<br>– планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества<br>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;<br>– выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач;<br>– активное применение информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | |
| ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | умение анализировать проектную и техническую документацию | Наблюдение за выполнением работ на преддипломной практике; оценка руководителя от предприятия; защита отчета<br><br>проверка баз практики, устный и индивидуальный опрос, проверка дневника |
| ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | умение выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | |
| ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | умение выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | |
| ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | умение разрабатывать тестовые наборы и тестовые сценарии для программного обеспечения | |
| ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | умение выполнять инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | |
| ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | уметь выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | |
| ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем | уметь осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем | |
| ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | уметь выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | уметь обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | |
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | Умение анализировать предметную область и обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы | |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | умение разрабатывать проектную документацию на информационную систему | |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты | умение управлять процессом разработки приложений | |

| | | |
|---|---|---|
| базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | с использованием инструментальных средств | |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | умение реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | умение администрировать базы данных | |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | умение защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качествавыполнения профессиональных задач | Наблюдение за выполнением работ во время прохождения преддипломной практики<br><br>Защита отчета |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | – демонстрация ответственности за принятые решения;<br>– обоснованность самоанализа и коррекция результатовсобственной работы; | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | – взаимодействовать собучающимися, преподавателямии мастерами в ходе обучения, сруководителями производственной практики;<br>– обоснованность анализа работычленов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – демонстрировать грамотностьустной и письменной речи;<br>– ясность формулирования и изложения мыслей | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | – соблюдение норм поведения во время прохожденияпроизводственной практики | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – эффективное выполнение правил ТБ при прохождении производственной практики;<br>– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохра- | – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья | |

| | | |
|---|---|---|
| нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | при выполнениипрофессиональной деятельности | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – эффективность использования в профессиональной деятельностинеобходимой техническойдокументации, в том числе наанглийском языке | |

Приложение II.1
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 5, | Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений<br>Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости<br>Применять методы дифференциального и интегрального исчисления<br>Решать дифференциальные уравнения<br>Пользоваться понятиями теории комплексных чисел | Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии<br>Основы дифференциального и интегрального исчисления<br>Основы теории комплексных чисел |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 83 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 52 |
| практические занятия | 28 |
| Самостоятельная работа | – |
| Консультации | 3 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | – |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Основы теории комплексных чисел | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1, ОК 5, |
| | Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Теория пределов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 5, |
| | Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов | | |
| | Односторонние пределы, классификация точек разрыва | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | Определение производной | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2. Производные и дифференциалы высших порядков | | |
| | Пр.3. Полное исследование функции. Построение графиков | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства | | |
| | 2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.4: Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных | | |
| | 2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.5: Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Двойные интегралы и их свойства | | |
| | 2. Приложение двойных интегралов | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.6: Повторные интегралы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 7. Теория рядов | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Определение числового ряда. Свойства рядов | | ОК 5, |
| | 2. Функциональные последовательности и ряды | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.7: Исследование сходимости рядов | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений | | |
| | 2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.8: Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 9. Матрицы и определители | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Понятие Матрицы | | |
| | 2. Определитель матрицы | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.9: Действия над матрицами | | |
| | Пр.10: Обратная матрица. Ранг матрицы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 10. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Основные понятия системы линейных уравнений | | |
| | 2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.11: Решение системы линейных уравнений методом Гаусса | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 11. Векторы и действия с ними | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства | | |
| | Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.12: Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, ОК 5, |
| | 1. Уравнение прямой на плоскости Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой | | |
| | 2. Линии второго порядка на плоскости Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.13: Решение задач по аналитической геометрии | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Консультации | | 3 | |
| Всего: | | 83 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Григорьев В.П. Элементы высшей математики. –М.: ОИЦ «Академия», 2019.

Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 20220. – 160 с.

## 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии<br>Основы дифференциального и интегрального исчисления<br>Основы теории комплексных чисел | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>• Тестирование….<br>• Контрольная работа ….<br>• Самостоятельная работа.<br>• Защита реферата….<br>• Семинар<br>• Защита курсовой работы (проекта)<br>• Выполнение проекта;<br>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>• Оценка выполнения практического задания(работы)<br>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией…<br>• Решение ситуационной задачи…. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений<br>Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости<br>Применять методы дифференциального и интегрального исчисления<br>Решать дифференциальные уравнения<br>Пользоваться понятиями теории комплексных чисел | | |

Приложение II.2
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**
**С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержаниеучебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ» ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 | Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.<br>Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения. | Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.<br>Формулы алгебры высказываний.<br>Методы минимизации алгебраических преобразований.<br>Основы языка и алгебры предикатов.<br>Основные принципы теории множеств. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 47 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**
**«ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Основы математической логики | | 16 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
| Тема 1.1. Алгебра высказываний | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Понятие высказывания. Основные логические операции. | | |
| | Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. | | |
| | Законы логики. Равносильные преобразования. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1 Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2. Булевы функции | Содержание учебного материала | 10 | |
| | Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. | | |
| | Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. | | |
| | Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2 Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований | | |
| | Пр.3 Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Функциональная полнота | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Элементы теории множеств | | 8 | |
| Тема 2.1. Основы теории множеств | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
| | Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. | | |
| | Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств. | | |
| | Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Теория отображений. Алгебра подстановок. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.4 Множества и основные операции над ними. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 3. Логика предикатов | | 6 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
| Тема 3.1. Предикаты | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Понятие предиката. Логические операции над предикатами. | | |
| | Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.5: Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Элементы теории графов | | 4 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
| Тема 4.1.<br>Основы теории графов | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. | | |
| | Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа. | | |
| | Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.6: Графы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 5. Элементы теории алгоритмов | | 6 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
| Тема 5.1.Элементы теории алгоритмов. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Основные определения. Машина Тьюринга. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.7: Работа машины Тьюринга. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | -- | |
| Всего | | 47 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор;

калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия». 2019.

Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. –М.: ОИЦ «Академия», 2022.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.<br>Формулы алгебры высказываний.<br>Методы минимизации алгебраических преобразований.<br>Основы языка и алгебры предикатов.<br>Основные принципы теории множеств. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>Тестирование….<br>Контрольная работа ….<br>Самостоятельная работа.<br>Защита реферата….<br>Семинар<br>Выполнение проекта;<br>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>Оценка выполнения практического задания(работы)<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией…<br>Решение ситуационной задачи…. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.<br>Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения. | | |

Приложение II.3
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ» ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, | Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач<br>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач<br>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | Элементы комбинаторики.<br>Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.<br>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.<br>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.<br>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.<br>Законы распределения непрерывных случайных величин.<br>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.<br>Понятие вероятности и частоты |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 37 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 14 |
| курсовая работа (проект) | -- |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1.Элементы комбинаторики | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| | 1. Введение в теорию вероятностей | | |
| | 2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки | | |
| | 3. Неупорядоченные выборки (сочетания) | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1. Подсчёт числа комбинаций. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.Основы теории вероятностей | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, |
| | 4. Случайные события. Классическое определение вероятностей | | |
| | 5. Формула полной вероятности. Формула Байеса | | |
| | 6. Схемы Бернулли. Формула Бернулли | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. | | |
| | Пр.3. Вычисление вероятностей сложных событий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.Дискретные случайные величины (ДСВ) | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, |
| | 7. Дискретная случайная величина (далее – ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ | | |
| | 8. Понятие биномиального распределения, характеристики | | |
| | 9. Понятие геометрического распределения, характеристики | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.4. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.Непрерывные случайные величины (далее – НСВ) | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, |
| | 10. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности | | |
| | 11. Центральная предельная теорема | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.5. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности, интегральной и эмпирической функции распределения. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5.Математическая ста- | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, |
| | 12. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| тистика | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09, |
| | Пр.6. Вычисление числовых характеристик выборки. | | |
| | Пр.7. Точечные и интервальные оценки. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 37 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор;

калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика 2019 ОИЦ «Академия».

2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач 2019 ОИЦ «Академия».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Элементы комбинаторики.<br>Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.<br>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.<br>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.<br>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.<br>Законы распределения непрерывных случайных величин.<br>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.<br>Понятие вероятности и частоты. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Самостоятельная работа.<br>Защита реферата<br>Семинар<br>Выполнение проекта;<br>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>Оценка выполнения практического задания(работы)<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач<br>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач<br>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | | |

Приложение II.4
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 | Управлять параметрами загрузки операционной системы.<br>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.<br>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.<br>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.<br>Архитектуры современных операционных систем.<br>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».<br>Принципы управления ресурсами в операционной системе.<br>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 75 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 52 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 3 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. История, назначение и функции операционных систем | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 1. История, назначение, функции и виды операционных систем | | |
| | 2. Операционная система как система управления ресурсами | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | Содержание учебного материала | 12 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 3. Структура операционных систем. | | |
| | 4. Виды ядра операционных систем | | |
| | 5. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) | | |
| | 6. Привилегированный и пользовательский режимы | | |
| | 7. Основные принципы построения операционных систем | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2: Управление памятью | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | Содержание учебного материала | 16 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 8. Понятие прерывания. Назначение и типы прерываний: внешние, внутренние, программные. Механизм прерываний. | | |
| | 9. Модель процесса. Создание процесса. | | |
| | 10. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса | | |
| | 11. Планирование и диспетчеризация потоков. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. | | |
| | 12. Применение потоков. Классификация потоков. | | |
| | 13. Реализация потоков | | |
| | 14. Понятия мультипрограммирования, мультипроцессорной обработки. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.3: Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 15. Взаимодействие и планирование процессов | | |
| | 16. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.4: Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5. Управле- | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ние памятью | 17. Функции операционной системы по управлению памятью. | | ПК 4.1, 4.4 |
| | 18. Типы адресов и способы их трансляции. | | |
| | 19. Классификация алгоритмов распределения памяти. | | |
| | 20. Абстракция памяти | | |
| | 21. Виртуальная память | | |
| | 22. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.5: Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы | | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 23. Файловая система и ввод и вывод информации | | |
| | 24. Физическая и логическая организация и адресация файлов. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.6: Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе | | |
| | Пр.7: Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами | | |
| | Пр.8: Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой | | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | 25. Управление безопасностью | | |
| | 26. Планирование и установка операционной системы. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.9: Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | 3 | |
| Всего: | | 75 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1.Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2022.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.<br>Архитектуры современных операционных систем.<br>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».<br>Принципы управления ресурсами в операционной системе.<br>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задач |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Управлять параметрами загрузки операционной системы.<br>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.<br>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.<br>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | | |

Приложение II.5
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1.<br>ОК 2.<br>ОК 4.<br>ОК 5.<br>ОК 9.<br>ПК 4.1 .<br>ПК 4.2 . | получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем | базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;<br>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 66 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | -- |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Введение | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1.<br>ОК 2.<br>ОК 4.<br>ОК 5.<br>ОК 9.<br>ПК 4.1 .<br>ПК 4.2 |
| | 1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. | | |
| Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства | | 4 | |
| Тема 1.1.<br>Классы вычислительных машин | Содержание учебного материала | | |
| | 2. История развития вычислительных устройств и приборов. | | |
| | 3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы | | 36 | |
| Тема 2.1<br>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы | Содержание учебного материала | | |
| | 4. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. | | |
| | 5. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. | | |
| | 6. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. | | |
| Тема 2.2.<br>Принципы организации ЭВМ | Содержание учебного материала | | |
| | 7. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. | | |
| | 8. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна. | | |
| Тема 2.3<br>Классификация и типовая структура микропроцессоров | Содержание учебного материала | | |
| | 9. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. | | |
| | 10. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. | | |
| Тема 2.4.<br>Технологии повышения производительности процессоров | 11. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. | | |
| | 12. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. | | |
| Тема 2.5<br>Компоненты системного блока | Содержание учебного материала | | |
| | 13. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 14. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. | | |
| | 15. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. | | |
| | 16. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, | | |
| | 17. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P | | |
| Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ | Содержание учебного материала | | |
| | 18. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. | | |
| | 19. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) | | |
| | 20. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Анализ конфигурации вычислительной машины | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Периферийные устройства | | 22 | |
| Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники | Содержание учебного материала | | |
| | 21. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. | | |
| | 22. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. | | |
| | 23. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение | | |
| Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства | Содержание учебного материала | | |
| | 24. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2: Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения | | |
| | Пр.3: Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши | | |
| | Пр.4: Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера | | |
| | Пр.5: Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера | | |
| | Пр.6: Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера | | |
| | Пр.7: Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков | | |
| | Пр.8: Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 66 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Методы контроля |
|---|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины<br>получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

| | | |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины<br>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;<br>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам | | |

Приложение II.6
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1 | Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. | Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 75 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 3 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях | Содержание учебного материала | 32 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, |
| | 1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. | | |
| | 2. Классификация и задачи информационных технологий. | | |
| | 3. Информационные системы (ИС). Понятие и определение ИС. | | |
| | 4. Производственные и информационные системы. ИС как система управления. | | |
| | 5. Понятие автоматизированных информационных систем | | |
| | 6. Технические средства информационных технологий | | |
| | 7. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация | | |
| | 8. Определение требований и функций АРМ к специалистам | | |
| | 9. Правовая охрана информационных ресурсов | | |
| | 10. Антивирусное ПО. Назначение. Виды. Защита информации | | |
| | 11. Архиваторы и архивация. Назначение, методика создания и работы с ними | | |
| | 12. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства | | |
| | 13. Операционная система. Назначение. Виды | | |
| | 14. Технология работы с операционными системами семейства Windows 10 | | |
| | 15. Назначение, состав и загрузка ОС. Файловая система | | |
| | 16. Компьютерные сети. Локальные и глобальные. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО. | Содержание учебного материала | 36 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, |
| | 17. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. | | |
| | 18. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа | | |
| | 19. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) | | |
| | 20. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки | | |
| | 21. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) | | |
| | 22. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации | | |
| | 23. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе | | |
| | 24. Компьютерные телекоммуникации. Глобальные компьютерные сети. Современная структура сети | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 25. Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки экономической информации | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | |
| | Пр.1: Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра | | |
| | Пр.2: Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля | | |
| | Пр.3: Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу | | |
| | Пр.4: Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. | | |
| | Пр.5: Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений | | |
| | Пр.6: Оформление итогов и создание сводных таблиц | | |
| | Пр.7: Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации | | |
| | Пр.8: Работа с сайтами. Полезные сайты, каталоги, электронные библиотеки. Общероссийская база вакансий «Работа в России» | | |
| | Пр.9: Работа в Интернет. Поиск информации, электронная почта. Портал государственных услуг (ЕСИА) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов. | | |
| | Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок | | |
| | Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы | | |
| | Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц | | |
| | Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов | | |
| | Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления | | |
| | Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами | | |
| | Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой | | |
| | Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе. | | |
| Консультации | | 4 | |
| Промежуточная аттестация | | 3 | |
| Всего: | | 75 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

тематические папки дидактических материалов;

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2019.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.<br>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.<br>Базовые и прикладные информационные технологии<br>Инструментальные средства информационных технологий.<br>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.<br>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.<br>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | •Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы) |

Приложение II.7
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы и
программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1- ПК 1.5<br>ПК 2.4, 2.5 | Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.<br>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.<br>Определять сложность работы алгоритмов.<br>Работать в среде программирования.<br>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.<br>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.<br>Выполнять проверку, отладку кода программы. | Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.<br>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.<br>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.<br>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм<br>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения |

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы** | **155** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 74 |
| практические занятия | 76 |
| Самостоятельная работа | -- |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 3 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. | *Введение в программирование* | 16 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1- ПК 1.5<br>ПК 2.4, 2.5 |
| Тема 1.1.<br>Языки программирования | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. | | |
| | 2. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. | | |
| | 3. Основные этапы решения задач на компьютере. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР1 Знакомство со средой программирования | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.2.<br>Типы данных | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 4. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР2 Составление программ линейной структуры | | |
| | ПР3 Составление программ разветвляющейся структуры | | |
| | ПР4 Составление программ циклической структуры | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. | *Операторы языка программирования* | 24 | |
| Тема 2.1. Операторы языка программирования | Содержание учебного материала | 24 | |
| | 5. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. | | |
| | 6. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. | | |
| | 7. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. | | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1- ПК 1.5<br>ПК 2.4, 2.5 |
| | 8. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. | | |
| | 9. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР5 Обработка одномерных массивов | | |
| | ПР6 Обработка двумерных массивов | | |
| | ПР7 Работа со строками | | |
| | ПР8 Работа с данными типа множество | | |
| | ПР9 Файлы последовательного доступа | | |
| | ПР10 Типизированные файлы | | |
| | ПР11 Нетипизированные файлы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 3. | *Процедуры и функции* | 18 | |
| Тема 3.1. Процедуры и функции | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 10. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. | | |
| | 11. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР12 Организация процедур | | |
| | ПР13 Организация функций | | ОК 1 |
| | ПР14 Применение рекурсивных функций | | ОК 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ОК 4 |
| Тема 3.2. Структуризация в программировании | Содержание учебного материала | 2 | ОК 5 |
| | 12. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования. | | ОК 9 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ПК 1.1- ПК 1.5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ПК 2.4, 2.5 |
| Тема 3.3. Модульное программирование | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 13. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР15 Программирование модуля | | |
| | ПР16 Создание библиотеки подпрограмм | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4 | *Основные конструкции языков программирования* | 6 | |
| Тема 4.1 Указатели. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1 |
| | 14. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. | | ОК 2 |
| | 15. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке. | | ОК 4 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ОК 5 ОК 9 |
| | ПР17 Использование указателей для организации связанных списков | | ПК 1.1- ПК 1.5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ПК 2.4, 2.5 |
| Раздел 5 | *Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)* | 86 | |
| Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 16. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. | | ОК 1 |
| | 17. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. | | ОК 2 |
| | 18. Классы объектов. Компоненты и их свойства. | | ОК 4 |
| | 19. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. | | ОК 5 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ОК 9 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ПК 1.1- ПК 1.5 |
| Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика. | Содержание учебного материала | 18 | ПК 2.4, 2.5 |
| | 20. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. | | |
| | 21. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 22. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. | | |
| | 23. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. | | |
| | 24. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР18 Изучение интегрированной среды разработчика | | |
| | ПР19 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом | | |
| | ПР20 Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени | | |
| | ПР21 События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование | Содержание учебного материала | 12 | |
| | 25. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. | | |
| | 26. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. | | |
| | 27. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР22 Создание процедур на основе событий | | |
| | ПР23 Создание проекта с использованием кнопочных компонентов | | |
| | ПР24 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5.4 Разработка оконного приложения | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 28. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. | | |
| | 29. Разработка игрового приложения. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР25 Разработка функциональной схемы работы приложения | | |
| | ПР26 Разработка оконного приложения с несколькими формами | | |
| | ПР27 Разработка игрового приложения | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5.5 Этапы разработки приложений | Содержание учебного материала | 18 | |
| | 30.Разработка приложения. | | |
| | 31. Проектирование объектно-ориентированного приложения. | | |
| | 32. Создание интерфейса пользователя. | | |
| | 33. Тестирование, отладка приложения. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР28 Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения | | |
| | ПР29 Разработка интерфейса приложения | | |
| | ПР30 Тестирование, отладка приложения | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5.6 Иерархия классов. | Содержание учебного материала | 20 | |
| | 34. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. | | |
| | 35. Перегрузка методов. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 36. Тестирование и отладка приложения. | | |
| | 37. Решение задач | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР31 Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события | | |
| | ПР32 Объявления класса | | |
| | ПР33 Создание наследованного класса | | |
| | ПР34 Программирование приложений | | |
| | ПР35 Перегрузка методов | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | 3 | |
| Всего: | | 155 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. –М,: ОИЦ «Академия», 2019

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*<br>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.<br>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.<br>Определять сложность работы алгоритмов.<br>Работать в среде программирования.<br>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.<br>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.<br>Выполнять проверку, отладку кода программы. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | **Примеры форм и методов контроля и оценки**<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*<br>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.<br>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.<br>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.<br>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм<br>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. | | |

Приложение II.8
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, | Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.<br>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.<br>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.<br>Находить и использовать необходимую экономическую информацию. | Основные положения Конституции Российской Федерации.<br>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.<br>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.<br>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.<br>Организационно-правовые формы юридических лиц.<br>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.<br>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.<br>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.<br>Правила оплаты труда.<br>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.<br>Право социальной защиты граждан.<br>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.<br>Виды административных правонарушений и административной ответственности.<br>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров |
| | Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| | Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.<br>Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. | Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.<br>Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |

## 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 37 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (контрольная работа) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Предмет, содержание и задачи дисциплины | | |
| Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |
| | 2. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. | | |
| | 3. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. | | |
| | 4. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. | | |
| | 5. Понятие и виды экономических споров. Иск. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Трудовые правоотношения | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |
| | 6. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. | | |
| | 7. Понятие трудового договора, его значение. | | |
| | 8. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. | | |
| | 9. Понятие и условия выплаты заработной платы. | | |
| | 10. Дисциплинарная и материальная ответственность | | |
| | 11. Трудовые споры. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | | |
| | Пр.2: Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений | | |
| | Пр.3: Составление трудового договора | | |
| | Пр.4: Основания прекращения трудового договора | | |
| | Пр.5: Индивидуальные трудовые споры | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.<br>Правовые режимы информации | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 12. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. | | |
| | 13. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны. | | |
| | 14. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. | | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |
| | 15. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. | | |
| | 16. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | | |
| | Пр.6: Применение норм информационного права для решения практических ситуаций | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4<br>Административные правонарушения и административная ответственность | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |
| | 17. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. | | |
| | 18. Понятие и виды административных наказаний. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | | |
| | Пр.7: Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (контрольная работа) | | | |
| Всего: | | 37 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

тематические папки дидактических материалов;

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2019.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.<br>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.<br>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.<br>Находить и использовать необходимую экономическую информацию. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | •Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Основные положения Конституции Российской Федерации.<br>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.<br>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.<br>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.<br>Организационно-правовые формы юридических лиц.<br>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.<br>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.<br>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.<br>Правила оплаты труда.<br>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.<br>Право социальной защиты граждан.<br>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.<br>Виды административных правонарушений и административной ответственности.<br>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. | | |

Приложение II.9
к программе по специальности ПОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1 – ОК 09 | Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.<br>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.<br>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.<br>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.<br>Применять первичные средства пожаротушения.<br>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.<br>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.<br>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.<br>Оказывать первую помощь. | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.<br>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.<br>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.<br>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.<br>Основы военной службы и обороны государства.<br>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.<br>Способы защиты населения от оружия массового поражения.<br>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.<br>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.<br>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.<br>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.<br>Порядок и правила оказания первой помощи. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 69 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия | 26 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Чрезвычайные ситуации. | Содержание учебного материала | 32 | |
| | 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. | | ОК 1 – ОК 09 |
| | 2. Чрезвычайные ситуации военного времени | | |
| | 3. Виды оружия массового поражения и способы защиты от его применения. | | |
| | 4. Средства индивидуальной защиты. | | |
| | 5. Средства коллективной защиты населения в условиях ЧС. | | |
| | 6. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций | | |
| | 7. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). | | |
| | 8. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях | | |
| | 9. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время | | |
| | 10. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). | | |
| | 11. Гражданская оборона | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера<br>Пр.2: Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).<br>Пр.3: Отработка навыков пользования средствами индивидуальной защиты.<br>Пр.4: Выполнение технического рисунка «План эвакуации».<br>Пр.5: Организация деятельности штаба ГО объекта | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Основы военной службы | Содержание учебного материала | 26 | ОК 1 – ОК 09 |
| | 12. Особенности военной службы. | | |
| | 13. Воинская обязанность | | |
| | 14. Военнослужащий – защитник своего Отечества. | | |
| | 15. Символы воинской чести. | | |
| | 16. Боевые традиции Вооруженных Сил России. | | |
| | 17. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.6: Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». | | |
| | Пр.7: Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества | | |
| | Пр.8: Изучение положений Уставов ВС РФ | | |
| | Пр.9: Отработка навыков строевых приемов в строю | | |
| | Пр.10: Отработка навыков строевой подготовки, строевых приемов без оружия | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Пр.11: Устройство АК, порядок разборки и сборки | | |
| | Пр.12: Отработка навыков практической стрельбы из пневматического оружия (стрелковый поединок). | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3.Основы медицинских знаний. | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1 – ОК 09 |
| | 18. Оказание первой помощи пострадавшим. | | |
| | 19.Оказание первой помощи при травмах | | |
| | 20. Оказание первой помощи при переломах | | |
| | 21. Оказание первой помощи при ранениях | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.13: Отработка приемов оказания первой до врачебной помощи | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 69 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Арустамов А.Э., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. Безопасность жизнедеятельности –М.: ОИЦ «Академия», 2019.

Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности –М.: ОИЦ «Академия», 2022.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br><br>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.<br>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.<br>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.<br>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.<br>Основы военной службы и обороны государства.<br>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.<br>Способы защиты населения от оружия массового поражения.<br>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.<br>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.<br>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.<br>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.<br>Порядок и правила оказания первой помощи.<br><br>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

| | | |
|---|---|---|
| Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.<br>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.<br>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.<br>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.<br>Применять первичные средства пожаротушения.<br>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.<br>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.<br>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.<br>Оказывать первую помощь. | | |

Приложение II.10
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ПК 11.1 ОК 01-ОК 09 | Находить и использовать необходимую экономическую информацию.<br>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.<br>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:<br>- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик | Общие положения экономической теории.<br>Организацию производственного и технологического процессов.<br>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.<br>Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.<br>Методику разработки бизнес-плана.<br>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:<br>- основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;<br>- сущность экономики информационного бизнеса;<br>методы оценки эффективности информационных технологий;<br>способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 45 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 1. Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1: Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 2. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. | | |
| | 3. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). | | |
| | 4. Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура | | |
| | 5. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. | | |
| | 6. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2: Расчет амортизации основного капитала. Определение показателей эффективности использования основного капитала. | | |
| | Пр.3: Определение показателей эффективности использования оборотного капитала. Планирование численности рабочих | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Результаты коммерческой деятельности | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 7. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. | | |
| | 8. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. | | |
| | 9. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. | | |
| | 10. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. | | |
| | 11. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. | | |
| | 12. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. | | |
| | 13. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта | Содержание учебного материала | 12 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 14. Показатели технического развития и организации производства. | | |
| | 15. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. | | |
| | Пр.4: Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда. Расчет зарплаты различных категорий работников | | |
| | Пр.5: Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов | | |
| | Пр.6: Калькуляция себестоимости единицы продукции. Составление калькуляции и сметы затрат | | |
| | Пр.7: Расчет прибыли и рентабельности. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | оформление договоров на выполняемые работы; оформление дополнительных соглашений к договорам; оформление закрытия договоров на выполняемые работы | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) | | | |
| Всего: | | 45 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Рабочие места обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).

Компьютер;

Мультимедийный проектор, экран;

Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум -М.: ОИЦ «Академия», 2022.

Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля-М.: ОИЦ «Академия», 2022

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Общие положения экономической теории.<br>Организацию производственного и технологического процессов.<br>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.<br>Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.<br>Методику разработки бизнес-плана.<br>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:<br>- основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;<br>- сущность экономики информационного бизнеса;<br>□□методы оценки эффективности информационных технологий;<br>□□способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг; | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Защита курсовой работы (проекта)<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.<br>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.<br>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:<br>- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик | | |

Приложение II.11
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 | проектировать реляционную базу данных;<br>использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | основы теории баз данных;<br>модели данных;<br>особенности реляционной модели и проектирование баз данных;<br>изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;<br>основы реляционной алгебры;<br>принципы проектирования баз данных;<br>обеспечение непротиворечивости и целостности данных;<br>средства проектирования структур баз данных;<br>язык запросов SQL |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 72 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 30 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Основные понятия баз данных | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 |
| | 1. Основные понятия теории БД | | |
| | 2. Технологии работы с БД | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.1: Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей | Содержание учебного материала | 12 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 |
| | 3. Логическая и физическая независимость данных | | |
| | 4. Типы моделей данных. Реляционная модель данных | | |
| | 5. Реляционная алгебра | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.2: Преобразование реляционной БД в сущности и связи | | |
| | Пр.3: Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц | | |
| | Пр.4: Задание ключей. Создание основных объектов БД | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | |
| Тема 3 Этапы проектирования баз данных | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 |
| | 6. Основные этапы проектирования БД | | |
| | 7. Концептуальное проектирование БД | | |
| | 8. Нормализация БД | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.5: Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц | | |
| | Пр.6: Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла | | |
| | Пр.7: Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами | | |
| | Пр.8: Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4 Проектирование структур баз данных | Содержание учебного материала | 22 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 |
| | 9. Средства проектирования структур БД | | |
| | 10. Организация интерфейса с пользователем | | |
| | 11. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. | | |
| | 12. Модификация содержимого БД | | |
| | 13. Обработка транзакций. | | |
| | 14. Использование функций защиты для БД | | |
| | В том числе практических занятий | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Пр.9: Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива | | |
| | Пр.10: Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами | | |
| | Пр.11: Создание меню различных видов. Модификация и управление меню | | |
| | Пр.12: Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном | | |
| | Пр.13: Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 5. Организация запросов SQL | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.4 |
| | 15. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. | | |
| | 16. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными | | |
| | 17. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL | | |
| | 18. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL | | |
| | 19. Сортировка и группировка данных в SQL | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.14: Создание формы. Управление внешним видом формы | | |
| | Пр.15: Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 4 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 72 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2022.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>проектировать реляционную базу данных;<br>использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных<br><br>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>основы теории баз данных;<br>модели данных;<br>особенности реляционной модели и проектирование баз данных;<br>изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;<br>основы реляционной алгебры;<br>принципы проектирования баз данных;<br>обеспечение непротиворечивости и целостности данных;<br>средства проектирования структур баз данных;<br>язык запросов SQL | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

Приложение II.12
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ**
**И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2 | Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.<br>Применять документацию систем качества.<br>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. | Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.<br>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.<br>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.<br>Показатели качества и методы их оценки.<br>Системы качества.<br>Основные термины и определения в области сертификации.<br>Организационную структуру сертификации.<br>Системы и схемы сертификации. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 49 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 14 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Основы стандартизации | Содержание учебного материала | | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| | 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 | 20 | |
| | 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. | | |
| | 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. | | |
| | Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.<br>Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. | | |
| | Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.<br>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. | | |
| | Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 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. | | |
| | Стандарты и спецификации в области информационной безопасности<br>Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. | | |
| | 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 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>1. Изучение федерального государственного образовательного стандарта | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.Основы сертификации | Содержание учебного материала | 18 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| | Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические<br>принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>2. Изучение единой системы программной документации<br>3. Нормативно-правовые документы в области защиты информации<br>4. Стандарты в области защиты информации<br>5. Системы менеджмента качества<br>6. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Техническое документоведение | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2 |
| | Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>7. Основные виды технической и технологической документации | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 49 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Посадочные места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).

Компьютер;

Мультимедийный проектор, экран;

Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2022.

2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2019.-420 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.<br>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.<br>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.<br>Показатели качества и методы их оценки.<br>Системы качества.<br>Основные термины и определения в области сертификации.<br>Организационную структуру сертификации.<br>Системы и схемы сертификации. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.<br>Применять документацию систем качества.<br>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. | | |

Приложение II.13
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. Учебная дисциплина «Численные методы» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. | использовать основные численные методы решения математических задач;<br>выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;<br>давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;<br>разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата. | методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;<br>методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 60 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (ДЗ) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Элементы теории погрешностей | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | *2* | |
| Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. | *4* | |
| | Пр.3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.4. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами. | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. | | |
| | Интерполирование сплайнами. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.5. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами. | | |
| | Пр.6. Метод наименьших квадратов | | |
| | Пр.7. Построение функции регрессии | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий) | *6* | |
| Тема 5. Численное интегрирование | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Формулы Ньютона – Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. | | |
| | Интегрирование с помощью формул Гаусса. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Пр.8. Вычисление интегралов методами численного интегрирования. | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 6. Численное решение обыкновенных диффе- | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1, 2, 4, 5, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1. |
| | Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ренциальных уравнений | Метод Рунге – Кутта.<br>В том числе практических занятий и лабораторных работ<br>Пр.9. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.<br>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)<br>Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами. | *2* | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (ДЗ) | | | |
| Всего: | | 60 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1.Численные методы и программирование: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2022. – 336 с…

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;<br>методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br><br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br><br>«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.<br><br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>использовать основные численные методы решения математических задач;<br>выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;<br>давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;<br>разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата. | | |

Приложение II.14
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплин
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 | Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;<br>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);<br>Устанавливать и настраивать параметры протоколов;<br>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; | Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>Принципы пакетной передачи данных;<br>Понятие сетевой модели;<br>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;<br>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;<br>Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 50 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | -- |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети | Содержание учебного материала | 12 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. | | |
| | Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. | | |
| | Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI.Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>1. Настройка сетевого адаптера | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. | | |
| | Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>2. Построение схемы компьютерной сети<br>3. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet<br>4. Построение одноранговой сети | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Передача данных по сети. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 |
| | Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. | | |
| | Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. | | |
| | Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ: | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах<br>6. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP<br>7. Решение проблем с TCP/IP<br>8. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Сетевые архитектуры | Содержание учебного материала | 12 | ОК 1,<br>ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5,<br>ОК 9,<br>ПК 4.1, 4.4 |
| | Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. | | |
| | Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ:<br>9. Настройка удаленного доступа к компьютеру | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |
| Всего: | | 50 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по профессии/специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Новожилов Е.О. Компьютерные сети. –М.: ОИЦ «Академия» 2019.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;<br>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);<br>Устанавливать и настраивать параметры протоколов;<br>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы) |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>Принципы пакетной передачи данных;<br>Понятие сетевой модели;<br>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;<br>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;<br>Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия | «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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи<br>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)<br>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет) |

Приложение II.15
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12. МЕНЕЖДМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 | Управлять рисками и конфликтами<br>Принимать обоснованные решения<br>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития<br>Применять информационные технологии в сфере управления производством<br>Строить систему мотивации труда<br>Управлять конфликтами;<br>Владеть этикой делового общения<br>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | Функции, виды и психологию менеджмента<br>Методы и этапы принятия решений<br>Технологии и инструменты построения карьеры<br>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности<br>Основы организации работы коллектива исполнителей;<br>Принципы делового общения в коллективе<br>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 44 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | -- |
| Консультации | -- |
| Промежуточная аттестация (зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.12. МЕНЕЖДМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента | Содержание учебного материала | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. | 2 | |
| | 2. Цели и задачи управления организациями. | 2 | |
| | 3. История развития менеджмента. | 2 | |
| | 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. | 2 | |
| | 5. История развития менеджмента. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.1: Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК) | ***2*** | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Основные функции менеджмента | Содержание учебного материала | **10** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 6. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. | 2 | |
| | 7. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. | 2 | |
| | 8. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. | 2 | |
| | 9. Природа и причины стресса | 2 | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.2: Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда | ***2*** | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Основы управления персоналом | Содержание учебного материала | **12** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 10. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. | 2 | |
| | 11. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. | 2 | |
| | 12. Подбор и оценка персонала. | 2 | |
| | 13. Порядок проведения инструктажа сотрудников | 2 | |
| | В том числе практических занятий | ***4*** | |
| | Пр.3: Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов | *2* | |
| | Пр.4: Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | **10** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1 |
| | 14. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. | 2 | |
| | 15. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | ***6*** | |
| | Пр.5: Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния | *2* | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Пр.6: Составление плана деловой беседы с заказчиком | *2* | |
| | Пр.7: Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации | *2* | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | -- | |
| Промежуточная аттестация (зачет) | | | |
| Всего: | | **44** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
-комплект учебно-методической документации;
-комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Драчева Е.Л., ЮликовЛ.И. Менеджмент.- М.: ОИЦ «Академия», 2019

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины<br>Функции, виды и психологию менеджмента<br>Методы и этапы принятия решений<br>Технологии и инструменты построения карьеры<br>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности<br>Основы организации работы коллектива исполнителей;<br>Принципы делового общения в коллективе | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины<br>Управлять рисками и конфликтами<br>Принимать обоснованные решения<br>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития<br>Применять информационные технологии в сфере управления производством<br>Строить систему мотивации труда<br>Управлять конфликтами;<br>Владеть этикой делового общения | | |

Приложение II.15
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.13 WEB-ДИЗАЙН»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13.WEB-ДИЗАЙН»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Web-дизайн» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 | Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.<br>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.<br>Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.<br>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.<br>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.<br>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. | Нормы и правила выбора стилистических решений.<br>Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.<br>Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.<br>Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.<br>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.<br>Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.<br>Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.<br>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.<br>Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 71 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 3 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.13. WEB-ДИЗАЙН»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Web-дизайн. | Содержание учебного материала | **20** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |
| | 1. WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. | | |
| | 2. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов | | |
| | 3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта | | |
| | 4. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета | | |
| | 5. Взаимодействие пользователя с сайтом. Вопросы разработки интерфейса | | |
| | 6. Визуализация элементов интерфейса | | |
| | В том числе практических занятий | ***8*** | |
| | Пр.1: Разработка эскизов веб-приложения | | |
| | Пр.2: Разработка прототипа дизайна веб-приложения | | |
| | Пр.3-4: Разработка схемы интерфейса веб-приложения | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2. Основы web-технологий. | Содержание учебного материала | **46** | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 |
| | 7. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML | | |
| | 8. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона | | |
| | 9. Списки. Таблицы. | | |
| | 10. Фреймы, плавающие фреймы, формы | | |
| | 11. Каскадные таблицы стилей (CSS) | | |
| | 12. Использование стилей при создании сайта | | |
| | 13. Веб-стандарты и их поддержка | | |
| | В том числе практических занятий | ***32*** | |
| | Пр.5-6: «Составление технического задания на разработку web-сайта» | | |
| | Пр.7-8: Применение тегов HTML при создании web-страниц | | |
| | Пр.9-10: Создание формы на html-странице. | | |
| | Пр.11-12: Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей. | | |
| | Пр.13-14: Вёрстка | | |
| | Пр.15-16: Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта | | |
| | Пр.17-18: Подготовка и оптимизация графики на web-странице | | |
| | Пр.19-20: Создание баннера для web-страницы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация (**экзамен**) | | **3** | |
| Всего: | | **71** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1.Немцова, Т.И., Назарова, Ю.В. Практикум по информатике: учеб. пособие / Под редакцией Л.Г. Гагариной. Ч. I и II. – М. : Форум, 2019. – 288 с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Система федеральных образовательных порталов Информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2017)

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. –М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 512с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины<br>Нормы и правила выбора стилистических решений.<br>Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.<br>Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.<br>Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.<br>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.<br>Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.<br>Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.<br>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.<br>Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет. | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины<br>Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.<br>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.<br>Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.<br>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.<br>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.<br>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений | | |

Приложение II.15
к программе по специальности ОПОП СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.14 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП. 14 «Основы предпринимательства»**

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Основы предпринимательства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы предпринимательства» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 09. | осуществлять поиск и анализ информации о рынке труда;<br>анализировать рынок труда региона и с учетом результатов проведенного анализа вносить коррективы в построение своей профессиональной карьеры;<br>составлять собственный план карьерного роста;<br>оперативно и эффективно решать социально-профессиональные задачи;<br>вырабатывать личную стратегию и тактику поиска работы, продвижения себя на рынке труда;<br>сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений, оформлять документы, необходимые для трудоустройства;<br>вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;<br>владеть эффективными способами делового общения;<br>пользоваться электронной почтой;<br>поддерживать собственную профессиональную конкурентоспособность на всех этапах профессиональной карьеры;<br>адаптироваться на рабочем месте. | закономерности и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов, перечень наиболее востребованных профессий;<br>формы занятости, типы и виды безработицы;<br>пути построения профессиональной карьеры, способы поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры;<br>эффективные способы поиска работы, делового общения;<br>особенности и черты официально-делового стиля речи;<br>клише для написания делового письма, заявления, резюме;<br>требования к оформлению официальной-деловой документации, необходимой для трудоустройства;<br>пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>формы и способы адаптации на рабочем месте. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 33 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | -- |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Предпринимательство в период экономического кризиса | | 4 | |
| Тема 1.1. Основы предпринимательства | Содержание учебного материала | | ОК 01. – ОК03. ОК 05. ОК 09. |
| | Понятие и функции предпринимательства.<br>Классификация предпринимательства по формам собственности, по охвату территории, по распространению на различных территориях, по составу учредителей, по численности персонала и объему оборота, по темпам роста и уровню прибыльности, по степени использования инноваций.<br>Виды предпринимательства.<br>Задачи государства и Тамбовской области по формированию социально ориентированной рыночной экономики.<br>Осуществление предпринимательской функции при ведении бизнеса в современной России.<br>Особенности предпринимательской деятельности в Тамбовской области в условиях кризиса. | | |
| Тема 1.2. Становление и развитие предпринимательства в России | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Структурная перестройка экономической системы как основное условие формирования предпринимательства. Реформы: ценообразования, оплаты труда, финансово-кредитной и денежной систем. Развитие форм собственности, условие формирования и развития всех видов предпринимательства. Право собственности и объекты собственности. Формы и виды собственности. Начало и прекращение права собственности. Пути разгосударствления собственности: на основе аренды (с выкупом и без выкупа имущества); путем акционирования на основе покупки государственного имущества; Приватизация собственности на основе конкурсов и аукционов. Конверсия и реорганизация военного производства. Трудности разгосударствления собственности и становления предпринимательства. | | |
| Раздел II. Правовые основы предпринимательской деятельности | | 8 | |
| Тема 2.2 Порядок регистрации предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке | | |
| Тема 2.3 Налогообложение предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | | |
| | Виды налогов. Системы налогообложения. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН – объект налогообложения «доходы».<br>УСН – объект налогообложения «доходы минус расходы». УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения – общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность.<br>Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.1. «Примеры расчетов налогов при УСН и ЕНВД.» | | |
| | Пр.2. «Заполнение налоговой декларации» | | |
| Раздел III. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности | | 6 | |
| Тема 3.1. Индивидуальное предпринимательство | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Юридические и физические лица. Товарищества и общества: полное товарищество, товарищество на вере, общество с ограниченной ответственностью. общество с дополнительной ответственностью, акционерное общество, дочерние и зависимые общества. Производственные кооперативы. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица.<br>Основные принципы создания и функционирования индивидуальной предпринимательской деятельности. Принятие решений. Ведение документации и отчетности. Как заполнять формы отчетности. Бухгалтерская отчетность. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.3. «Заполнение форм бухгалтерской отчётности» | | |
| Тема 3.2. Коллективные формы организации предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | | |
| | Основные принципы создания и функционирования общества с ограниченной ответственностью (ООО), производственного кооператива. Порядок принятия решений. Структура управления ООО, производственным кооперативом. Выборы и назначения на должность. Ведение документации и отчетности в ООО, производственном кооперативе. Как заполнять формы отчетности. Бухгалтерская отчетность. Протоколы общих собраний членов ООО, производственного кооператива. Устав ООО, производственного кооператива. Сведения, обязательные для устава. Внесение изменений в устав и дополнений к нему. | | ОК 01 - ОК 09 |
| Раздел IV. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности | | 6 | |
| Тема 4.1. Основные средства и нематериальные активы | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Понятие и классификация основных средств. Оценка и способы переоценки основных средств. Амортизация и износ основных средств. Методы начисления амортизации основных средств Система показателей использования основных средств. Нематериальные активы. Понятие, состав, особенности оценки и начисления амортизации. | | |
| Тема 4.2 Кадровое обеспечение предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Основные задачи кадрового обеспечения предпринимательской деятельности. Основные действия по подбору кадров. Чем отличаются «профессия», «специальность» и «квалификация»? Повременная и сдельная формы оплаты труда. Виды сдельной оплаты труда. Виды повременной оплаты труда. Тарифная система и её основные элементы. Система стимулирования труда. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.4: «Расчёт заработной платы» | | |
| Раздел V.Предпринимательское проектирование и бизнес-план | | 8 | |
| Тема 5.1. Инновационное предпринимательство | Содержание учебного материала | | |
| | Направления инноваций и оценка инновационного предпринимательства. Системный анализ инновационного предпринимательства по критериям, оценка его значения в современной экономике. | | ОК 01 - ОК 09 |
| Тема 5.2 Технология проведения маркетингового исследования | Содержание учебного материала | | |
| | Маркетинг. Цели маркетинга. Анализ рынка для предприятия. Сегментация рынка, как основной метод анализа. Потенциальная емкость рынка. Потенциальный объём продаж. Реальный объём продаж. Анализ конкурентоспособности предприятия. Продвижение продукта на рынке. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| | Пр.5: Разработка плана исследования рынка. Оценка потенциальной ёмкости рынка, потенциального объёма про- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | даж, реального объёма продаж. | | |
| Тема 5.3<br>Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана | Содержание учебного материала | | ОК 01 - ОК 09 |
| | Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта**.** Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план**.** Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану. | | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) | | | |
| Всего: | | 33 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет, имеющий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по учебному курсу;
- технические средства обучения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания:

Основные источники:

1 Гражданский кодекс Российской Федерации

2 Налоговый кодекс Российской Федерации

3 Трудовой кодекс Российской Федерации

4 Федеральный закон от 8 мая 1996 г. N 41-ФЗ «О производственных кооперативах» (с изменениями от 14 мая 2001 г., 21 марта 2002 г., 18 декабря 2006 г.)

5 Федеральный закон от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 18.10.2007 № 230-ФЗ, ОТ 22.07.2008 № 159-ФЗ, ОТ 23.07.2008 № 160-ФЗ, ОТ 02.08.2009 № 217-ФЗ, ОТ 27.12.2009 № 365-ФЗ)

6 Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 129-фз «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»(в редакции Федеральных законов РФ от 23 июня 2003 г. N**76-ФЗ**, от 8 декабря 2003 г. N **169-ФЗ** от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 02.07.2005 N 83-ФЗ, от 05.02.2007 N 13-ФЗ, от 19.07.2007 N 140-ФЗ, от 01.12.2007 N 318-ФЗ; с изм., внесенными Федеральным законом от 27.10.2008 N 175-ФЗ)

7 Череданова Л. Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник. – М.: АКАДЕМИЯ, 2019

Интернет-ресурсы:

**http://do. rksi. ru/library/courses/osnpred/book. dbk** Машерук Е. М. Основы предпринимательства. Дистанционный курс

**http://www. petrograd. biz/business_manual/business_13.php** Мельников М. М. Основы бизнеса – как начать своё дело. Пособие для начинающих предпринимателей

**http://www. mybiz. ru/** Свой бизнес/электронный журнал.

**http://www. registriruisam. ru/index. html** Документы для регистрации и перерегистрации ООО (в соответствии с ФЗ-312) и ИП. Рекомендации по выбору банка и открытию расчетного счета.

Дополнительные источники:

1 Андреев А. Н., Дорофеев В. Д., Чернецов В. И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2022

2. Баринов В. А. Бизнес-планирование. Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2019

3. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М. Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2019

4. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие / Под ред. А. С Пелиха, – М.: Издательский центр «МарТ», 2022

5. Предпринимательство / Под ред. В. Я.Горфинкеля-М.: ЮНИТИ, 2023

6. Горфинкель В. Я., Поляк Г. Б., Швандар В. А.Предпринимательство. Учебник. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2022

7. Ремонтова Т. И., Широкова Л. П. Как составить бизнес-план. Методическое пособие. – Пенза: ИПК и ПРО, 2019

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>закономерности и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов, пере- | - имеет представление о закономерностях и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов;<br>- ориентируется в перечне наибо- | Оценка результатов:<br>- выполнения практических работ;<br>- тестирований; |

| | | |
|---|---|---|
| чень наиболее востребованных профессий;<br>формы занятости, типы и виды безработицы;<br>пути построения профессиональной карьеры, способы поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры;<br>эффективные способы поиска работы, делового общения;<br>особенности и черты официально-делового стиля речи;<br>клише для написания делового письма, заявления, резюме;<br>требования к оформлению официальной-деловой документации, необходимой для трудоустройства;<br>пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>формы и способы адаптации на рабочем месте.<br>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>осуществлять поиск и анализ информации о рынке труда;<br>анализировать рынок труда региона и с учетом результатов проведенного анализа вносить коррективы в построение своей профессиональной карьеры;<br>составлять план собственного карьерного роста;<br>разрабатывать личную стратегию и тактику поиска работы;<br>оперативно и эффективно решать социально-профессиональные задачи;<br>вырабатывать личную стратегию и тактику поиска работы, продвижения себя на рынке труда;<br>сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений, оформлять документы, необходимые для трудоустройства;<br>вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;<br>владеть эффективными способами делового общения;<br>пользоваться электронной почтой;<br>поддерживать собственную профессиональную конкурентоспособность на всех этапах профессиональной карьеры;<br>адаптироваться на рабочем месте. | лее востребованных профессий;<br>- владеет информацией о формах занятости, типах и видах безработицы;<br>осуществляет поиск и анализ информации о рынке труда;<br>планирует пути построения собственной профессиональной карьеры;<br>выбирает эффективные способы поиска работы;<br>устанавливает межличностное общение, деловое общение в ситуации поиска работы;<br>ведет этикетный диалог в ситуациях официального общения;<br>заполняет необходимые официальные документы;<br>отбирает сведения для самопрезентации, необходимые в рамках делового общения;<br>видит пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>эффективно решает ситуационные задачи о способах адаптации на рабочем месте;<br>ориентируется в способах поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры. | - выполнения творческой работы (эссе, проектно-исследовательской деятельности);<br>-разработки мероприятий по поиску информации о вакансиях;<br>-составления автобиографии, резюме, делового письма, объявления о поиске работы, заявления о приеме на работу;<br>- заполнения анкеты;<br>- анализа социально-профессиональных ситуаций;<br>-проектной деятельности;<br>- анализа информационных источников;<br>- моделирования и решения ситуационных задач. |

Приложение II.15
к программе по специальности ОПОП СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОПЦ.15 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА»**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП. 15 «Эффективное поведение на рынке труда»**

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Эффективное поведение на рынке труда» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 09. | осуществлять поиск и анализ информации о рынке труда;<br>анализировать рынок труда региона и с учетом результатов проведенного анализа вносить коррективы в построение своей профессиональной карьеры;<br>составлять собственный план карьерного роста;<br>оперативно и эффективно решать социально-профессиональные задачи;<br>вырабатывать личную стратегию и тактику поиска работы, продвижения себя на рынке труда;<br>сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений, оформлять документы, необходимые для трудоустройства;<br>вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;<br>владеть эффективными способами делового общения;<br>пользоваться электронной почтой;<br>поддерживать собственную профессиональную конкурентоспособность на всех этапах профессиональной карьеры;<br>адаптироваться на рабочем месте. | закономерности и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов, перечень наиболее востребованных профессий;<br>формы занятости, типы и виды безработицы;<br>пути построения профессиональной карьеры, способы поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры;<br>эффективные способы поиска работы, делового общения;<br>особенности и черты официально-делового стиля речи;<br>клише для написания делового письма, заявления, резюме;<br>требования к оформлению официальной-деловой документации, необходимой для трудоустройства;<br>пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>формы и способы адаптации на рабочем месте. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 73 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 58 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объ-ем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. | Основные понятия и направления анализа рынка труда | 16 | |
| Тема 1.1. Понятие «рынок труда» | Содержание учебного материала | | ОК 01. – ОК03. ОК 05. ОК 09. |
| | Понятие «рынок труда». Рабочая сила как товар. Понятия «трудовые ресурсы», «трудоспособное население». Стадии движения рабочей силы. | 2 | |
| Тема 1.2. Спрос и предложение на рынке труда | Содержание учебного материала | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. |
| | Понятие «спрос и предложение» на рынке труда<br>Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы.<br>Новые формы занятости.<br>Безработица, ее типы, виды.<br>Посреднические службы на рынке труда.<br>Государственные службы занятости. Рекрутинговые фирмы.<br>Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации». | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проектная деятельность «Новые формы занятости», работа в справочно-правовой системе «Консультант плюс», изучение Закона Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации». | - | |
| Тема 1.3. Современный рынок труда и его особенности | Содержание учебного материала | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Общая характеристика современного рынка труда в России.<br>Молодежь на рынке труда.<br>Мировые и российские тенденции развития рынка труда (по уровню подготовки специалистов). Потребности строительной отрасли промышленности в квалифицированных кадрах.<br>Конкуренция на рынке труда. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе «Изменение общих требований к работнику в XXI веке». | - | |
| Тема 1.4. Современная ситуация на рынке труда в Тамбовской области и перспективы ее развития | Содержание учебного материала | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. |
| | Общая характеристика экономического развития потенциала Тамбовской области.<br>Современное состояние экономики региона и ее важнейших отраслей, тенденции их развития. Региональные инвестиционные программы социально-экономического развития региона, перспективы рынка труда.<br>Занятость населения.<br>Безработица в области, ее виды. Молодежная безработица.<br>Отраслевая структура занятости.<br>Анализ текущего спроса и предложения на рынке труда области (по профессиям и специальностям, уровню профессиональной подготовки). | 4 | |
| | Практическая работа 1. «Анализ современной ситуации на рынке труда в регионе» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Ознакомиться с документом «Стратегия социально-экономического развития Тамбовской области на период до 2020 года» (изучение раздела «Основные тенденции развития секторов экономики», подготовка сообщений) | - | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел II. | Профессиональная деятельность и профессиональная карьера | 14 | |
| Тема 2.1. Профессиональная деятельность и ее субъект | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Типы и виды профессиональной деятельности.<br>Режимы профессиональной деятельности: работа по найму, самозанятость, предпринимательство и др. Профессиональная деятельность в государственном и частном секторах.<br>Индивидуальная трудовая и творческая деятельность.<br>Психологическая готовность к профессиональной деятельности.<br>Характеристика профессий и специальностей с точки зрения гарантии трудоустройства («вечные» профессии и специальности, обслуживающие насущные потребности человека; «сквозные», «десантные», «перспективные», «свободные» профессии и специальности для режима самозанятости).<br>Понятие «конкурентоспособность профессий и специальностей», модели конкурентоспособности. Профессиональная компетентность – залог конкурентоспособности на рынке труда. | | |
| | Практическая работа 2. «Определение психологической готовности к профессиональной деятельности» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучить вопрос «Влияние инновационного профессионального уровня выпускников ОУ СПО на инновационное развитие предприятий» | - | |
| Тема 2.2. Профессиональная карьера | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Понятие «профессиональная карьера». Типы и виды профессиональных карьер.<br>Типы личности человека и выбор типа и вида профессиональной карьеры.<br>Планирование и реализация профессиональной карьеры. Фазы развития профессионала.<br>Учет потребностей рынка труда и формирование, совершенствование профессионально-важных деловых и личных качеств. | | |
| | Практическая работа 3. «Составление плана собственного карьерного роста» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Творческая работа (презентация, сообщение, исследовательская деятельность) по теме: «Тип личности человека и выбор вида и типа профессиональной карьеры» | - | |
| Раздел III. | Технология трудоустройства | 28 | |
| Тема 3.1. Эффективные способы поиска работы | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Профессиональные цели будущих специалистов, источники информации об имеющихся рабочих местах. Эффективные способы поиска работы: непосредственное обращение к работодателю, участие в презентациях компаний и ярмарках вакансий, публикации о вакансиях в СМИ, сайтах компаний – работодателей, использование данных информационного банка вакансий, получение индивидуальных консультаций в государственных службах занятости, обращение в кадровые агентства, коммерческие фирмы, занимающиеся трудоустройством, использование личных связей, собственные объявления в СМИ и глобальной сети Интернет, телефонные звонки потенциальным работодателям. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Посещение центра занятости г. Мичуринска с целью ознакомления с вакансиями профессий и возможностями повышения квалификации или переобучения. | - | |
| Тема 3.2. Межличностное взаимодействие в ситуации трудоустройства | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Продуктивные приемы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства. Собеседование с работодателями. Основные вопросы к кандидату при приеме на работу и технология ответов.<br>Анкета при приеме на работу.<br>Телефонные переговоры с работодателем, техника их ведения.<br>Подготовка к собеседованию с работодателем.<br>Внешний вид соискателя вакансии.<br>Манеры поведения и речи, впечатление. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Самопрезентация работника: способы и приемы подачи себя в «выгодном свете». | | |
| | Практическая работа 4. «Моделирование ситуаций поиска работ (построение сети контактов при поиске работы, телефонные звонки потенциальным работодателям)». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составление и заполнение анкет при приеме на работу. Контрольная работа «Ключевые факторы успешного трудоустройства» | - | |
| Тема 3.3. Конфликтные ситуации при трудоустройстве, их предотвращения и разрешения | Содержание учебного материала | | ОК 01 – ОК 09 |
| | Конфликтные ситуации при трудоустройстве, пути их предотвращения и разрешения. Проектирование индивидуальных моделей в затруднительных ситуациях взаимодействия. | 4 | |
| | Практическая работа 5. «Решение ситуационных задач в условиях собеседования с работодателем. Работа с психологическими профессиональными тестами, анализ конфликтных ситуаций». | 2 | |
| Тема 3.4. Документы, необходимые для трудоустройства | Содержание учебного материала | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. |
| | Подбор и оформление документов, необходимых для трудоустройства.<br>Трудовая книжка.<br>Автобиография, профессиональное резюме, поисковое письмо работодателю, основные правила их разработки и оформления.<br>Характеристика соискателя вакансии. Основные требования к содержанию и оформлению рекомендательных писем и писем-напоминаний.<br>Деловое письмо с послужным списком кандидата. | 6 | |
| | Практическая работа 6. «Составление документов для самопрезентации (объявление, резюме, деловое письмо)». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составление автобиографии, резюме. | - | |
| Раздел IV. | Адаптация на рабочем месте | 14 | |
| Тема 4.1. Понятие, виды, формы и способы адаптации | Содержание учебного материала | | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. |
| | Понятие «адаптация». Виды адаптации: социальная, профессиональная, психологическая адаптация на рабочем месте.<br>Формы и способы адаптации. Основные черты эффективной адаптации.<br>Роль коммуникативной компетенции.<br>Новые жизненные и профессиональные задачи, связанные с началом работы. | 6 | |
| | Практическая работа 7. «Моделирование, решение и анализ ситуационных задач по теме «Твой первый рабочий день». | 2 | |
| Тема 4.2. Условия адаптации и профессионального роста | Содержание учебного материала | | |
| | Планирование и реализация профессиональной карьеры.<br>Анализ собственных резервов по результатам первых месяцев работы, корректировка профессионального поведения и деятельности.<br>Приобретение и совершенствование профессиональных компетенций с учетом конъюнктуры регионального рынка труда и требований конкретного рабочего места.<br>Самообразование и повышение квалификации как необходимые условия адаптации и профессионального роста. Формы и методы профессиональной переподготовки и повышения квалификации. | 4 | ОК 01 - ОК 09 |
| | Контрольная работа по курсу «Эффективное поведение на рынке труда» | 2 | |
| Консультации | | 1 | |
| Промежуточная аттестация (**зачет**) | | | |
| Всего: | | 73 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет, имеющий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по учебному курсу;
- технические средства обучения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1.Печатные издания:

Алашеева С.Ю., Зубова Е.Т., Кирюшина Т.Н., Посталюка Н.Ю. Эффективное поведение на региональном рынке труда. – Самара, 2022;

Рынок труда: Учебник. / под ред. Проф. В.С. Булаева и проф. Н.А. Иволгина. – М., Наука, 2019;

Рофе А.И. Управление человеческими ресурсами. – М., МИК, 2022;

Кузнецова И.В., Филина С.В. Эффективное поведение на рынке труда: Учебно-методическое пособие для выпускников. – М.: Экзамен, 2023.

Эффективное поведение на рынке труда. Учебно-методическое пособие для выпускников профессиональных учебных заведений. Ярославль, 2022;

Пасс Ю.В., Горина К.А., Беляева Е.А. и др. Трудоустройство. Советы профессионалов. М., 2019;

Книбель Х. Правильно ли я веду себя при устройстве на работу. М., 2023;

Бройниг Г. Руководство по ведению переговоров. М., 2019;

Хлопова Т.В. Конкурентоспособность работника предприятия. // Трудовое право, 2022;

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):

http://azps.ru/handbook/p/prog477.html

http://www.career-st.ru/specialist/docladi/5

http://yandex.ru/yandsearch?text=

http://www.stavkub.ru/proekty-skjub/o-proffessii-i-karere/vistavka/razdel13/kniga1

http://www.tatiana.lact.ru/e/329024-oanovyi-effektivnogo-povedeniya-na-ryinke-trud

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>закономерности и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов, перечень наиболее востребованных профессий;<br>формы занятости, типы и виды безработицы;<br>пути построения профессиональной карьеры, способы поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры;<br>эффективные способы поиска работы, делового общения;<br>особенности и черты официально-делового стиля речи;<br>клише для написания делового письма, заявления, резюме;<br>требования к оформлению официальной-деловой документации, необходимой для трудоустройства;<br>пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>формы и способы адаптации на рабочем месте. | - имеет представление о закономерностях и тенденции изменений на рынке кадровых ресурсов;<br>- ориентируется в перечне наиболее востребованных профессий;<br>- владеет информацией о формах занятости, типах и видах безработицы;<br>осуществляет поиск и анализ информации о рынке труда;<br>планирует пути построения собственной профессиональной карьеры;<br>выбирает эффективные способы поиска работы;<br>устанавливает межличностное общение, деловое общение в ситуации поиска работы;<br>ведетэтикетный диалог в ситуациях официального общения; | Оценка результатов:<br>- выполнения практических работ;<br>- тестирований;<br>- выполнения творческой работы (эссе, проектно-исследовтельской деятельности);<br>-разработки мероприятий по поиску информации о вакансиях;<br>-составления автобиографии, резюме, делового письма, объявления о поиске работы, заявления о приеме на работу;<br>- заполнения анкеты;<br>- анализа социально-профессиональных ситуаций;<br>-проектной деятельности;<br>- анализа информацион- |

| | | |
|---|---|---|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>осуществлять поиск и анализ информации о рынке труда;<br>анализировать рынок труда региона и с учетом результатов проведенного анализа вносить коррективы в построение своей профессиональной карьеры;<br>составлять план собственного карьерного роста;<br>разрабатывать личную стратегию и тактику поиска работы;<br>оперативно и эффективно решать социально-профессиональные задачи;<br>вырабатывать личную стратегию и тактику поиска работы, продвижения себя на рынке труда;<br>сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений, оформлять документы, необходимые для трудоустройства;<br>вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;<br>владеть эффективными способами делового общения;<br>пользоваться электронной почтой;<br>поддерживать собственную профессиональную конкурентоспособность на всех этапах профессиональной карьеры;<br>адаптироваться на рабочем месте. | заполняет необходимые официальные документы;<br>отбирает сведения для самопрезентации, необходимые в рамках делового общения;<br>видит пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций;<br>эффективно решает ситуационные задачи о способах адаптации на рабочем месте;<br>ориентируется в способах поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры. | ных источников;<br>- моделирования и решения ситуационных задач. |

Приложение II.15
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**АПЦ.01 «ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ**
**И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## АПЦ.01 «Психология личности и профессиональное самоопределение»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Психология личности и профессиональное самоопределение**» является обязательной частью адаптивного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Учебная дисциплина «**Психология личности и профессиональное самоопределение**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| **ОК 01**<br>**ОК 02**<br>**ОК 03**<br>**ОК 04**<br>**ОК 05**<br>**ОК 06**<br>**ОК 07**<br>**ОК 09**<br>**ПК 1.1-1.6**<br>**ПК 2.1-2.5**<br>**ПК 4.1-4.4** | - применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;<br>- использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов, а также приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения ;<br>- на основе анализа современного рынка труда, ограничений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения;<br>- планировать и составлять временную перспективу своего будущего;<br>- успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде; | - необходимую терминологию, основы и сущность профессионального самоопределения;<br>- простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека ;<br>- современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;<br>- основные принципы и технологии выбора профессии ;<br>- методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 32 |
| **Объем образовательной программы** | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - |
| практические занятия (если предусмотрено) | - |
| консультации | |
| контрольная работа | |
| Самостоятельная работа | |
| **Промежуточная аттестация - зачет** | |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: Психология личности и профессиональное самоопределение

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Психология профессиональной деятельности. Сущность профессионального самоопределения. | Человек и профессия. Методы исследования человека в профессиональной деятельности. Профессиональное самоопределение на разных стадиях становления личности | 2 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 2. Проблемы выбора профессии. | Определение понятия «профессионально важные качества». Степени профессиональной пригодности. Профнепригодность. | 2 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 3 Технология выбора профессии. Правильные ориентиры. | Система профессиональной подготовки кадров в России. Технология и мотивация выбора профессии. Выбор целей и средств их достижения на примере учебной жизни | 2 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 4 Личностные регуляторы выбора профессии. Понятие о личности, ее структуре. | Подходы к проблеме выбора профессии. Личностные характеристики как фактор выбора профессии. Самооценка как ведущий фактор выбора профессии. | 4 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 5. Психические процессы и волевая регуляция деятельности человека. | Структура волевой регуляции деятельности. Современное представление о волевых процессах личности. Расстройство волевых действий. Воспитание воли человека. | 6 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 6 Характер, темперамент и направленность личности. | Психические свойства личности. Темперамент и характер как свойства личности. Направленность и установка личности. | 6 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 7 Задатки и способности личности. | Классификация личностей. Знания, навыки и умения как свойства личности. Уровни способностей и их отличительные признаки. | 2 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4ПК 6.3-6.5** |
| Тема 8. Самопознание. Самовоспитание личности. | Методы самопознания и самовоспитания. Психологические предпосылки самовоспитания. Правила способствующие самовоспитанию. | 4 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4** |
| Тема 9.Профессиональное самоопределение на разных стадиях возрастного развития человека. | Основные подходы к определению понятия «профессиональное самоопределение». Особенности профессионального самоопределения на разных этапах развития лично- | 2 | **ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сти. Особенности юношеского периода. | | **ПК 2.1-2.5**<br>**ПК 4.1-4.4** |
| Тема 10<br>Профессия, специальность, специализация. | Основные классификации профессий. Современный рынок труда и его требования к профессионалу. Характеристика профессий по общим признакам профессиональной деятельности. | 2 | **ОК 1-7, ОК 9**<br>**ПК 1.1-1.6**<br>**ПК 2.1-2.5**<br>**ПК 4.1-4.4** |
| Консультации | | | |
| Всего: | | **32** | |

## 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет по психологии.

Оборудование учебного кабинета: доска классная, стул преподавателя, стол преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, компьютер, проектор.

Технические средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы (образовательные мультимедия, учебники, информационные справочные и поисковые системы).

Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий.

*Основная литература:*

1. Ананьева Т.В. Профильное обучение как фактор профессионального самоопределения старших подростков// Методист, 2019.

2. Балашова И.А. Профориентационная деятельность образовательных учреждений // Справочник руководителя образовательного учреждения, 2022.

3. Профессиональная ориентация учащихся/Сост. О.А. Хаткевич. Мн.: Изд. ООО «Красико-Принт». – 2022.

4. Чистякова С.Н. Порофессиональное самоопределение. – М.: Академия, 2010.

5. Чистякова С.Н. Родичев Н.Ф. Профессиональное самоопределение: от учебы к профессиональной карьере. – М.: Академия, 2019.

6. Долматова, С.В. Сознательный выбор профессии как признак личностной зрелости субъекта / С.В. Долматова. Материалы научн. конференции. - М.: Норма, 2019. - 385 с.

7. Зеер, Э.Ф. Профессионально-образовательное пространство личности. / Э.Ф. Зеер. - Екатеринбург: Деловая книга, 2022. - 248 с.

8. Зеер, Э.Ф. Психология профессий. / Э.Ф. Зеер. - Екатеринбург: Деловая книга, 2009. - 234 с.

9. Исмагилова, Ф.С. Основы профессионального консультирования. / Ф.С. Исмагилова. - М.: Аспект Пресс, 2019. - 391 с.

*Дополнительная литература:*

1. Гулевич Л.А. Предпрофильная подготовка как взаимосвязанность и взаимозависимость процессов образования и профориентации \\ Профильная школа. – 2019, № 5, с. 3-7.

2. Корягин А.М., Бариева Н.Ю. Самопрезентация при трудоустройстве. – М.: 2022.

3. Корягин А.М., Бариева Н.Ю. Тренинг уверенного поведения. – М.: 2022

4. Селевко Г.К., Соловьева О.Ю. Найди свой путь: учебное пособие для– М.: 2022 предпрофильного обучения. – Ярославль ИРО, 2019

5. Соловцова Е. Профессиональная ориентация, деятельность и личностная одаренность// Народное образование, 2019, №8, стр. 189-193

*Средства обучения:*

1. Конвенция ООН о правах ребенка. – М., 2022.

2. Всеобщая декларация прав человека. – М., 2022

3. Конвенция о борьбе с дискриминацией в области образования. – М., 1996.

4. Конституция РФ. - М.: 2019.

5. Трудовой кодекс РФ. - М.: 2022.

6. Семейный кодекс РФ. – М.: 2022.

7. Кодекс РФ об административных правонарушениях. – М.: 2019 г.

8. Уголовный кодекс РФ. – М.: 2002 г.

9. ФЗ РФ "Об образовании", - М.: 2022 г.

10. Конвенция ООН о правах инвалидов от 13 декабря 2006 года

11. ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» № 181-ФЗ от 24.11.1995 г., М., 1995.

12. Федеральный закон от 28.12.2013 N 442-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации"

*Интернет источники:*

1. www.edu.ru Российское образование. Федеральный портал

2.www.pravoteka.ru Портал правовой помощи

3. www.ucpr.arbicon.ru Свободный каталог периодики библиотек России

4.http://allstatepravo.ru/index.php Образовательный портал студента-юриста

5.http://www.lexed.ru/ Федеральный цент образовательного законодательства

6.http://adhdportal.com/ Библиотека правовых изданий
7.Ресурсы информационно-правовой системы Гарант

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
|---|---|---|
| уметь:<br>- применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;<br>- использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов, а также приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения ;<br>- на основе анализа современного рынка труда, ограничений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения;<br>- планировать и составлять временную перспективу своего будущего;<br>- успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде;<br>знать:<br>- необходимую терминологию, основы и сущность профессионального самоопределения;<br>- простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека ;<br>- современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;<br>- основные принципы и технологии выбора профессии ;<br>- методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.<br>Не менее 75% правильных ответов.<br>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | **Текущий контроль при проведении:**<br>-письменного/устного опроса;<br>-тестирования;<br>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов и т.д.)<br>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении ситуационных задач |

Приложение II.16
к программе ОПОП СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

*СОДЕРЖАНИЕ*

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3**
**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8**
**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9**

## *1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
## ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06 | ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста | основные категории и понятия философии;<br>основы философского учения о бытии;<br>сущность процесса познания;<br>основы научной, философской и религиозной картины мира;<br>условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br>социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 49 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 18 |
| консультации | 1 |
| **Промежуточная аттестация зачет** | |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. История философии** | | **8** | |
| **Тема 1.1. Философия, ее предмет и роль в жизни человека и общества** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 3 – ОК 6 |
| | Предмет философии.<br>Специфика философского знания. | 4 | |
| | *Практическая работа № 1*<br>Структура философии.<br>*Практическая работа № 2*<br>Место и роль философии в культуре. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 1.2. Становление философии. Основные этапы ее исторического развития** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | *Практическая работа № 3*<br>Происхождение философии.<br>*Практическая работа № 4*<br>Основные этапы исторического развития философской мысли.<br>*Практическая работа № 5*<br>Современная западная философия.<br>*Практическая работа № 6*<br>Русская философия. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Раздел 2. Теоретическая философия** | | **38** | |
| **Тема 2.1. Бытие как философская проблема** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Формирование представлений о бытии в истории философии.<br>Бытие природы. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.2. Материя и субстанция** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Формирование представлений о материи в истории философии и науки.<br>Революция в естествознании конца XIX — начала XX в. и проблема «исчезновения» материи.<br>Современная наука о строении материи и уровнях ее организации.<br>Субстанция. Материальное и идеальное. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.3. Фор-** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **мы бытия материи (атрибуты Универсума)** | *Практическая работа № 7*<br>Движение и его основные формы.<br>*Практическая работа № 8*<br>Пространство и время. | 4 | |
| | Единство материи, движения, пространства и времени.<br>Научные, религиозные и философские картины мира. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.4. Диалектика** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Понятие диалектики. Объективная и субъективная диалектика.<br>Структура диалектики и ее основные функции.<br>Детерминизм и индетерминизм.<br>Закон. Динамические и статистические закономерности. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.5. Сознание: его происхождение и сущность** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | *Практическая работа № 9*<br>Отражение как всеобщее свойство материи и его эволюция.<br>*Практическая работа № 10*<br>Понятие психики. Психофизическая проблема. | 4 | |
| | Предпосылки возникновения сознания и его социальная сущность.<br>Труд, сознание, мозг. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.6. Структура и функции сознания** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Основные элементы и уровни структуры сознания.<br>Сознание и самосознание. | 4 | |
| | *Практическая работа № 11*<br>Функции сознания. Общественное и индивидуальное сознание.<br>*Практическая работа № 12*<br>Структура общественного сознания, его основные уровни и формы. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.7. Сознание и язык. Проблема бессознательного** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Язык как способ существования сознания.<br>Естественные и искусственные языки.<br>Роль языка в обществе и его основные функции.<br>Сознание и бессознательное. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 2.8. Познание** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | *Практическая работа № 13*<br>Познание как предмет философии: единство объекта и субъекта, многообразие форм.<br>*Практическая работа № 14*<br>Познание, творчество, практика. | 4 | |
| | Чувственное, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.<br>Истина и заблуждение. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.9. Научное познание и знание** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | Научное и вненаучное знание. Критерии научности.<br>Структура научного познания, его уровни и формы.<br>Рост научного знания. Научные революции.<br>Общество, наука, техника. Сциентизм и антисциентизм | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Тема 2.10. Методология научного исследования** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 4 – ОК 6 |
| | *Практическая работа № 15*<br>Метод и методология. Классификация методов.<br>*Практическая работа № 16*<br>Роль философии в научном познании.<br>*Практическая работа № 17*<br>Общенаучная методология.<br>*Практическая работа № 18*<br>Понимание и объяснение. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | – | |
| **Промежуточная аттестация зачет** | | **2** | |
| **Консультации** | | **1** | |
| **Всего:** | | **49** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

**3.2.1 Печатные издания**

1. Дмитриев В. В. Основы философии: учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. М.: Издательство Юрайт, 2025. 223 с. URL: https://urait.ru/bcode/562010

2. Ивин А.А. Основы философии: учебник для СПО/ А.А. Ивин, И.П. Никитина. М.: Издательство Юрайт, 2025. 478 с. URL: https://urait.ru/bcode/561107

**3.** Лавриненко В.Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО/ В.Н. Лавриненко, В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова. М.: Издательство Юрайт, 2025. 377 с. URL: https://urait.ru/bcode/557573

**4.** Спиркин, А.Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования/ А.Г. Спиркин. - М.: Издательство Юрайт, 2025. 394 с. URL: https://urait.ru/bcode/560708

**5. 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

https://philos.msu.ru/videos
https://iphras.ru/video.htm

## *4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>Основные категории и понятия философии | Перечисляет основные категории и понятия философии | Контрольная работа.<br>Самостоятельная работа.<br>Оценка выполнения практического задания(работы).<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией |
| Основы философского учения о бытии; | Демонстрирует владение основами философских учений, научной, философской и религиозной картиной мира | |
| Сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картины мира | | |
| Условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; | Рассуждает о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий, современных концепциях общественного развития;<br>Определяет проблемы жизни, смерти, бессмертия в ду- | |
| Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. | | |

| | | |
|---|---|---|
| | ховном опыте человека. | |
| Умения:<br>Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания,<br>ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры<br>гражданина и будущего специалиста | Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы<br>и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;<br>Определяет значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;<br>Формулирует представление об истине и смысле жизни;<br>Имеет точку зрения на решение мировоззренческих проблемы, опираясь на знания пост классической европейской философии и русской философии | Тестирование<br>Опрос |

Приложение II.17
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»**

*СОДЕРЖАНИЕ*

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## *1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
## ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06 | • ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;<br>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте. | • основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);<br>• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;<br>• основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br>• назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;<br>• о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>• содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 49 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 14 |
| консультации | 1 |
| **Промежуточная аттестация** | ***зачет*** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Вводный раздел** | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Основы исторического знания | 1 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 1. От Новой истории к Новей-шей** | **Содержание учебного материала** | **9** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Мир в начале XX века. | 5 | |
| | 2. Россия в период столыпинских реформ. | | |
| | 3. Серебряный век русской культуры. | | |
| | 4. Первая мировая война 1914-1918 гг. | | |
| | 5. Февральская революция 1917 года в России. | | |
| | *Практическая работа № 1*<br>Россия на рубеже XIX – XX века.<br>*Практическая работа № 2*<br>Революция 1905-1907 гг. в России.<br>*Практическая работа № 3*<br>Октябрьская революция 1917 года в России.<br>*Практическая работа № 4*<br>Гражданская война в России. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 2. Мир между двумя мировыми войнами** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Европа после Первой мировой войны 1914-1918 гг. | 6 | |
| | 2. Страны Запада (США, Великобритания, Франция) в 20-30-е годы XX века. | | |
| | 3. Недемократические режимы в Европе. Приход к власти фашистов в Италии и нацистов в Германии. | | |
| | 4. Япония и Китай в 1920-30-е годы. | | |
| | 5. Международные отношения европейских государств в период между Первой и Второй мировыми войнами | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6. Мировая культура в 1910-1930-е годы. | | |
| | *Практическая работа № 5*<br>Новая экономическая политика в Советской России.<br>*Практическая работа № 6*<br>Образование СССР.<br>*Практическая работа № 7*<br>Индустриализация и коллективизация в СССР.<br>*Практическая работа № 8*<br>Советское государство и общество в 30-е годы XX века | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 3. Вторая мировая война (1939-1945 гг.). Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.).** | **Содержание учебного материала** | **5** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: основные военные операции. | 3 | |
| | 2. Партизанское движение и советский тыл в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. | | |
| | 3. Итоги и последствия Второй мировой войны 1939-1945 гг. | | |
| | *Практическая работа № 9*<br>Мир накануне Второй мировой войны 1939-1945 гг.<br>*Практическая работа № 10*<br>Причины Второй мировой войны и её начальный этап в Европе. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 4. Тамбовская область в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Переход экономики Тамбовской области на военные рельсы | 4 | |
| | 2. Помощь населения Тамбовской области фронту | | |
| | 3. Работа эвакуационных госпиталей | | |
| | 4. Мужество и героизм наших земляков на фронтах войны | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 5. СССР в 1950-е – начале 1990-х гг.: внутренняя и внешняя политика, эконо-** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 04 - ОК 6 |
| | 1. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». | 4 | |
| | 2. Советский Союз в послевоенные годы. | | |
| | 3. Период хрущевской «оттепели» в СССР. | | |
| | 4. Советская наука и культура в 1950-е – начале 1990-х гг. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **мическое развитие** | *Практическая работа № 11*<br>СССР во второй половине 1960-х - начале 1980-х годов.<br>*Практическая работа № 12*<br>Перестройка в СССР. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | __ | |
| **Раздел 6. Тамбовский край после Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. и по настоящее время** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 04 - ОК 6 |
| | **1.** Развитие промышленности и сельского хозяйства в послевоенный период и по настоящее время | 4 | |
| | 2. Изменения в общественной жизни Тамбовского края в период с 1985 года и по настоящее время | | |
| | 3. Сохранение памяти о защитниках Отечества: поисковая работа волонтеров по установлению сведений о солдатах и офицерах, погибших в годы Великой Отечественной войны (1941-1945). | | |
| | 4. Казачьи традиции в культуре Тамбовского края. | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Раздел 7. Россия и мир в конце XX – начале XXI века** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК 3 - ОК 6 |
| | 1. Россия в конце 1990-х – 2020-е гг.: экономика, политика, международные отношения. | 5 | |
| | 2. Парламентаризм в России: история и современность. | | |
| | 3. Специальная военная операция на Украине. | | |
| | 4. Культура современной России. | | |
| | 5. Страны Латинской Америки в конце XX – начале XXI века. | | |
| | *Практическая работа № 13*<br>Страны Запада (США, Великобритания, Франция) и Восточной Европы в конце XX – начале XXI века.<br>*Практическая работа № 14*<br>Развитие Японии и Китая на современном этапе | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | - | |
| **Промежуточная аттестация (зачет)** | | **2** | |
| **Консультации** | | **1** | |
| **Всего:** | | **49** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет Истории, оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-0054-3254-4— Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-0054-3253-7— Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914 – начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-3255-1— Текст: непосредственный.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. https://tstu.ru/book/elib/pdf/2011/dvuhghilova.pdf
2. http://www.bibliotekar.ru
3. https://histrf.ru/
4. https://pamyat-naroda.ru/
5. https://cyberleninka.ru/article/n/o-kazakah-tambovskogo-kraya/viewer
6. http://council.gov.ru/activity/analytics/publications/

Электронно-библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ» https://e.lanbook.com/

Современная электронная библиотека https://book.ru/

Образовательная платформа https://urait.ru/

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Самыгин, С.И. История (для всех специальностей СПО): учебник / Самыгин С.И., Самыгин П.С., Шевелев В.Н. М. : КноРус, 2024. 306 с. URL: https://book.ru/book/939388

2. Касьянов В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.В. Касьянов. М.: Издательство Юрайт, 2025. 255 с. URL: https://urait.ru/bcode/581233

3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ К.А. Соловьев [и др.]; под редакцией К.А. Соловьева. М.: Издательство Юрайт, 2025. 234 с. URL: https://urait.ru/bcode/581219

4. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Д.О. Чураков [ и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. М.: Издательство Юрайт, 2025. 414 с. URL: https://urait.ru/book/istoriya-rossii-do-nachala-xxi-veka-560986

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>• основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI веков;<br>• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;<br>• основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br>• назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;<br>• о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>• содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения | Демонстрирует системные знания мировых процессов на рубеже XX и XXI веков;<br>ориентируется в причинах политических конфликтов на государственном, региональном и локальном уровнях;<br>объясняет основные политические процессы изучаемых периодов;<br>перечисляет основные функции мировых общественных организаций;<br>ориентируется в религиозных течениях;<br>рассуждает о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>имеет представление об инновациях, уровне развития техники и технологий в современной России и за рубежом | Тестирование;<br>опрос;<br>подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:<br>• ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;<br>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте. | Дает собственную оценку происходящим историческим событиям, основываясь на системных знаниях исторических фактов, оперируя датами, хронологией событий и анализом исторических документов;<br>отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления;<br>выполняет условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;<br>делает осознанный выбор;<br>осуществляет коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;<br>проектирует собственную гражданскую позицию через проекти- | Тестирование;<br>опрос;<br>подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. |

| | | |
|---|---|---|
| | рование исторических событий | |

Приложение II.18
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные систе-
мы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

*СОДЕРЖАНИЕ*

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3**
**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7**
**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8**

## *1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
## ОГСЭ.03 «Психология общения»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.03. «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина ОГСЭ.03. «Психология общения» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 03, 04, 05, 06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06. | − применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br>− использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; | − взаимосвязь общения и деятельности;<br>− цели, функции, виды и уровни общения;<br>− роли и ролевые ожидания в общении;<br>− виды социальных взаимодействий;<br>− механизмы взаимопонимания в общении;<br>− техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;<br>− этические принципы общения;<br>− источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 49 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 18 |
| консультации | 1 |
| **Промежуточная аттестация контрольная работа** | |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Введение в психологию общения** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 03 - ОК 6 |
| | 1. История психологии: основные этапы | 2 | |
| | 2. Популярные направления в психологии | 2 | |
| | 3. Социальные теории личности | 2 | |
| | *Практическая работа* | 2 | |
| | Развитие психологии в России | 2 | |
| | *Практическая работа* | | |
| | Методы эмпирических и теоретических исследований в психологии | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 2. Личность в психологии** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 03 - ОК 6, |
| | 1. Индивид, личность как объект и субъект общения и деятельности | 2 | |
| | 2. Структура личности человека | 2 | |
| | 3. Психические процессы | 2 | |
| | 4. Речь и язык | 2 | |
| | *Практическая работа* | 2 | |
| | Психические состояния и эмоции | 2 | |
| | *Практическая работа* | 2 | |
| | Психические свойства личности: направленность, мотивы, способности | 2 | |
| | *Практическая работа* | | |
| | Темперамент и характер | | |
| | *Практическая работа* | | |
| | Психические образования | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 3. Основы общения** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 03 - ОК 6 |
| | 1. Общение, его содержание и разновидности | 2 | |
| | 2. Вербальное и невербальное общение | | |
| | *Практическая работа* | 2 | |
| | Управление общением | 2 | |
| | *Практическая работа* | 2 | |
| | Межличностное и групповое общение | 2 | |
| | *Практическая работа* | | |
| | Затрудненное и эффективное общение | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 4. Конфликтное общение** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 - ОК 6 |
| | 1. Конфликт в общении. Регулирование и разрешение конфликтов<br>2. Неконфликтные и активные формы общения | 2<br>2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **–** | |
| **Раздел 5. Деловое общение** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 03 - ОК 6 |
| | 1. Основы делового общения<br>2. Стиль руководства и лидерство<br>3. Психология организации | 2<br>2<br>2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | -- | |
| **Промежуточная аттестация (контрольная работа)** | | **2** | |
| **Консультации** | | **1** | |
| **Всего:** | | **49** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Кузнецова М. А. Психология общения: учебное пособие для СПО. М.: РГУП, 2024. 167 с. URL: https://profspo.ru/books/138210
2. Леонов Н.И. Психология общения: учебное пособие для среднего профессионального образования. М.: Издательство Юрайт, 2025. 193 с. URL: https://urait.ru/bcode/564997
3. Корягина Н.А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.А. Корягина, Н.В. Антонова, С.В. Овсянникова. М.: Издательство Юрайт, 2025. 493 с. URL: https://urait.ru/bcode/560788
4. Коноваленко М.Ю. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования. М.: Издательство Юрайт, 2025. 476 с. URL: https://urait.ru/bcode/560954
5. Абельская Р.Ш. Психология общения для IT –специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования. М.: Издательство Юрайт, 2025. 111 с. URL: https://urait.ru/bcode/533880
6. Садовская В.С. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.С. Садовская, В.А. Ремизов. М.: Издательство Юрайт, 2025. 169 с. URL: https://urait.ru/bcode/562065

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

https://media.msu.ru/?cat=255&ysclid=mdszn124lk461649339
https://course.omgtu.ru/psihology_pedagogika/?ysclid=mdt07umi6p840028899

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| Знания<br>− взаимосвязь общения и деятельности;<br>− цели, функции, виды и уровни общения;<br>− роли и ролевые ожидания в общении;<br>− виды социальных взаимодействий; | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. | Тестирование;<br>опрос;<br>подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. |

| | | |
|---|---|---|
| − механизмы взаимопонимания в общении;<br>− техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;<br>− этические принципы общения;<br>− источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов | «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | |
| Умения<br>− применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br>− использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; | «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.<br>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Тестирование;<br>опрос;<br>подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. |

Приложение II.19
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы и
программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**(Английский язык)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа относится к циклу дисциплин обще гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код компетенции | Знания | Умения |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 | 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 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>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 объяснить 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 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 172 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия (если предусмотрено) | 168 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Система образования в России и за рубежом | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды существительных;<br>- число существительных;<br>- притяжательный падеж существительных<br>Экскурсия «Мой техникум».<br>Подготовка рекламного проспекта «Техникум» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды прилагательных;<br>- степени сравнения прилагательных;<br>- сравнительные конструкции с союзами<br>Контрольная работа № 1 (1 час) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 3. Здоровье и спорт | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды числительных;<br>- употребление числительных;<br>- обозначение времени, обозначение дат<br>Проект-презентация «День здоровья» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 4. Путешествие. Поездка за границу. | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- личные, притяжательные местоимения; | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - указательные местоимения;<br>- возвратные местоимения;<br>- вопросительные местоимения;<br>- неопределенные местоимения<br>Сочинение «Как мы путешествуем?» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 5. Моя будущая профессия, карьера | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- видовременные формы глагола;<br>- оборот thereis/ thereare<br>Эссе «Хочу быть профессионалом»<br>Контрольная работа № 2 (1 час) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 6. Компьютеры и их функции | Содержание учебного материала | 28 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- времена группы Continuous;<br>Работа с текстом «Компьютеры и их функции» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 7. Подготовка к трудоустройству. | Содержание учебного материала | 24 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- сложное подлежащее;<br>- сложное дополнение<br>Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 8. Правила телефонных переговоров | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- сложносочиненные предложения; | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - сложноподчиненные предложения<br>Работа с текстом «Правила телефонных переговоров» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 9. Официальная и не-официальная переписка. | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- типы придаточных предложений;<br>- наречия some, any, no, everyи их производные<br>Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | - | |
| Консультации | | 4 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | | | |
| | Всего | 172 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской, техническими средствами обучения: компьютер, видеопроектор, экран, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

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

1.2.2. Электронные ресурсы

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| уметь:<br>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>• 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темыправила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>знать:<br>• 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 | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

Приложение II.19
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы и
программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
**(Немецкий язык)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа относится к циклу дисциплин обще гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код компетенции | Знания | Умения |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 | 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 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>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 объяснить 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 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 172 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 0 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 168 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Система образования в России и за рубежом | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды существительных;<br>- число существительных;<br>- притяжательный падеж существительных<br>Экскурсия «Мой техникум».<br>Подготовка рекламного проспекта «Техникум» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды прилагательных;<br>- степени сравнения прилагательных;<br>- сравнительные конструкции с союзами<br>Контрольная работа № 1 (1 час) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 3. Здоровье и спорт | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- разряды числительных;<br>- употребление числительных;<br>- обозначение времени, обозначение дат<br>Проект-презентация «День здоровья» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 4. Путешествие. Поездка за границу. | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- личные, притяжательные местоимения; | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - указательные местоимения;<br>- возвратные местоимения;<br>- вопросительные местоимения;<br>- неопределенные местоимения<br>Сочинение «Как мы путешествуем?» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 5. Моя будущая профессия, карьера | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- видовременные формы глагола;<br>- оборот thereis/ thereare<br>Эссе «Хочу быть профессионалом»<br>Контрольная работа № 2 (1 час) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 6. Компьютеры и их функции | Содержание учебного материала | 28 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- времена группы Continuous;<br>Работа с текстом «Компьютеры и их функции» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 7. Подготовка к трудоустройству. | Содержание учебного материала | 24 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- сложное подлежащее;<br>- сложное дополнение<br>Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 8. Правила телефонных переговоров | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- сложносочиненные предложения; | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - сложноподчиненные предложения<br>Работа с текстом «Правила телефонных переговоров» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 9. Официальная и не-официальная переписка. | Содержание учебного материала | 20 | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 |
| | Не предусмотрено | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Лексический материал по теме.<br>Грамматический материал:<br>- типы придаточных предложений;<br>- наречия some, any, no, everyи их производные<br>Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | - | |
| Консультации | | 4 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | | | |
| | Всего | 172 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской, техническими средствами обучения: компьютер, видеопроектор, экран, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| уметь:<br>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>• 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темыправила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>знать:<br>• 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 | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

Приложение II.20
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУР»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к общему гуманитарному и социально экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 | 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 профессии (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 профессии (специальности)<br>Средства профилактики перенапряжения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 172 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | -- |
| практические занятия (если предусмотрено) | 168 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Основы физической культуры | | 2 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 1.1.<br>Физическаякультуравпрофессиональнойподготовкеисоциокультурноеразвитие личности | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении<br>здоровья | | |
| | 2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом.<br>Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 2. Легкая атлетика | | 40 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 2.1. Бег на короткие дистанции.<br>Прыжок в длину с места | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта | | |
| | 2. Техника прыжка в длину с места | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений<br>Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования<br>Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив<br>Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив<br>Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив<br>Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив<br>Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.2. Бег на длинные дистанции | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника бега по дистанции | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования<br>Разучивание комплексов специальных упражнений | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Техника бега по дистанции (беговой цикл)<br>Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)<br>Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив<br>Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени<br>Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 2.3. Бег на средние дистанции<br>Прыжок в длину с разбега.<br>Метание снарядов. | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника бега на средние дистанции. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время.<br>Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши<br>Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»<br>Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов<br>Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега<br>Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив<br>Техника метания гранаты<br>Техника метания гранаты, контрольный норматив | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 3. Баскетбол | | 40 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места<br>Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.2. Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо -<br>«ведение – 2 шага – бросок». | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в<br>кольцо с места<br>Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движе- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нии, выполнения<br>упражнения «ведения-2 шага-бросок | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика | | |
| Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача<br>мяча в колоне и кругу<br>2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста<br>3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача<br>мяча в колоне и кругу<br>Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке<br>баскетболиста | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника владения баскетбольным мячом | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча сместа под кольцо<br>Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 4. Волейбол | | 36 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумяруками | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке:<br>Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка<br>у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после<br>перемещения<br>Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия<br>игроков, взаимодействие игроков | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.2.Техника нижней подачи и приёма после неё | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника нижней подачи и приёма после неё | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Отработка техники нижней подачи и приёма после неё | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.3.Техника прямого нападающего удара | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника прямого нападающего удара | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Отработка техники прямого нападающего удара | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника прямого нападающего удара | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём<br>контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке<br>Учебная игра с применением изученных положений.<br>Отработка техники владения техническими элементами в волейболе | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика | | 10 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Техника коррекции фигуры | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Выполнение упражнений для развития различных групп мышц<br>Круговая тренировка на 5 – 6 станций | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Раздел 6. Лыжная подготовка | | 38 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| Тема 6.1. Лыжная подготовка | Содержание учебного материала | | |
| | Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)). | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. 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).<br>Катание на коньках.<br>Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Бег на дистанции до 500 метров.<br>Подвижные игры на коньках.<br>Кроссовая подготовка.<br>Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Консультации | | 4 | |
| Промежуточная аттестация (зачет) (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего: | | 172 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Для занятий лыжным спортом:

лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и.т.п.).

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура 2019 ОИЦ «Академия»

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| умения:<br>• 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 профессии (специальности)<br>знания:<br>• 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 профессии (специальности)<br>• Средства профилактики перенапряжения | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование….<br>•Контрольная работа ….<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата….<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

Приложение II.20
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.06 КАЗАЧЕСТВО РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.06 КАЗАЧЕСТВО РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Казачество России: история и современность» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 | -анализировать историческую информацию, предъявленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);<br>-различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения связанные с развитием истории казачества в России;<br>-устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;<br>-осмысливать казачество как социокультурный феномен в истории России;<br>-представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; | -основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной истории и казачества;<br>-периодизацию отечественной истории и вклад казачества в ее развитие; -вклад казачества в культуру России;<br>-современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и истории казачества;<br>-особенности исторического пути России и историю развития казачества;<br>-основные исторические и культурологические термины и даты история развития казачества в России; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 33 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | -- |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (Контрольная работа) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| Казачество России: история и современность | | | |
| Введение | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Предки донского казачества. Исторические версии. Золотая орда и первые казаки. | | |
| Раздел 1. Бытовые особенности казачества. | | | |
| Тема 1.1. Жизнь и быт первых казаков. | Содержание учебного материала | 1 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| | Первые казачьи поселения, станичные ремесла, общественное устройство, самоуправление. | | |
| Тема 1.2. Организация жизни и быта казаков XVI-XIX вв. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Курень. Усадьба. Городок, станица, хутор.<br>Основные занятия, хозяйство и земледелие, животноводство и коневодство.<br>Воспитание мальчика. Воспитание девочки.<br>Мужской костюм. Женский костюм. Головные уборы, прически, украшения. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Раздел 2. Казаки на государственной службе | | | |
| Тема 2.1. Ермак и казаки- покорители Сибири. | Содержание учебного материала | 1 | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| | Вольное казачество. Участие донских казаков в войнах России в XVI веке. Поход казаков Ермака в Сибирь. Роль казачества в расширении границ Российского государства. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 2.2. Донские казаки в период «Великой смуты» | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Служба казаков русским царям: причины и условия. Обострение отношений в годы царствования Б.Годунова. Причины участия казачества в событиях Смутного времени. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 2.3. Дон при первых Романовых. Азовские походы. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Участие казаков в освобождении России от иностранных интервентов. Роль донского казачества в истории России после преодоления Смуты. Особенности взаимоотношений вольного казачества и русских царей Азовское осадное сидение. Ослабление войска Донского. Участие казаков в смоленской, русско- шведской, русско-турецкой войнах. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 2.4. Восстание под предводительством Степана Разина | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Донское казачество в восстании под предводительством С.Т. Разина. Народные исторические песни, посвященные С.Т. Разину и его казакам. Тамбовщина во время С.Т.Разина | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 2.5. Эпоха Петра I. Восстание под предводительством | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Обстановка на Дону в начале XVIII века. Причины восстания. Походы казаков на Волгу, Азов. Борьба Петра I | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Кондратия Булавина. | с восставшими. Поражение восстания. Потеря суверенитета войском Донским. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Раздел 3. Донское казачество в эпоху XVIII- XIX ВВ. | | | |
| Тема 3.1. Социально- экономическое развитие Дона | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Система управления на Дону. Ограничение казачьих вольностей при Екатерине Первой. Реформы управления Войском Донским во II половине XVIII века. Учреждение Войскового правительства. Суд и крепостное право на Дону.<br>Политическая ситуация на Дону в эпоху Екатерины Второй. Причины участия казачества в войне Е. Пугачева. Личность Е. Пугачева. Подвиги казаков в Семилетней войне 1756-1763 гг. Казаки под началом А.В. Суворова. Ф.И. Краснощеков. Д.Е. Ефремов. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.2. Государственно-административные преобразования на Дону в I половине XIX века. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Государственные преобразования на Дону в первой половине XIX века. Превращение Войска Донского в административную единицу российского государства.<br>Служба донских казаков. Войсковой атаман и его функции. Подготовка казаков к службе, ее структура. Особенности казачьей боевой тактики. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.3. Казаки в войнах XIX века | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Отечественная война 1812г. В.В. Орлов-Денисов, М.И. Платов. Кавказская война 1801-1864гг. Крымская война 1853-1856гг. Русско-турецкая война 1877-1878гг. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.4. Общественно- политическое движение и военная организация на Дону до середины XIX века. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Развитие капиталистических отношений на Дону. Подъем промышленности. В.Д. Сухоруков: подъем общественного движения. Общественная мысль Дона в XIX веке.<br>Казачья военная форма. Лампасы. Погоны шевроны папахи особенности снаряжения казачья | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.5. Буржуазные реформы второй половины XIX века на Дону. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Основные направления реформ. Отмена крепостного права. Административная реформа. Судебная реформа. Особенности земской и городской реформы. «Положение о военной службе казаков Донского войска». | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Раздел 4. Донское казачество в XX веке. | | | |
| Тема 4.1. Донские казаки в русско-японской войне. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Основные направления внешней политики России в начале царствования Николая II. Дальневосточный конфликт. Начало войны. Казачьи части в военных действиях на суше. Награды казаков и казачьих частей за подвиги в основных сражениях войны. Мокшанский казачий полк. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 4.2. Казачество и первая русская революция. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Казачьи части в борьбе с революционными выступлениями. Оппозиционные антиправительственные выступления казаков. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Войско донское перед Первой мировой войной. Административное устройство, население, управление, экономика, землепользование. Положение казачества. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 4.3. Трагедия казачества | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Восстание казаков под руководством П.Н. Краснова. Всевеликое Войско Донское. Восстание в столице и казачьи полки Петроградского гарнизона. Смена власти на Дону. Отношение казаков к революции. Образование на Дону высших органов казачьего управления. Казаки и корниловское выступление. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 4.4. Гражданская война. Расказачивание. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Советская власть на Дону. Казачьи восстания.<br>Круг спасения Дона. Диктатура генерала Краснова. Донская армия. Конец Красновского режима.<br>Создание первых красных казачьих частей. Особенности красного казачьего движения. Переход казачьей бедноты на сторону большевиков. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 4.5. Казачество в 20- 30е гг. Вторая мировая война. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Репрессии в отношении казачества со стороны советской власти. Реэмиграрация. Ликвидация казачества как военного сословия и политической силы. Коллективизация в казачьих землях. Постановление ЦИК СССР 1936г.<br>Вторая мировая война. Формирование новых казачьих частей в СССР. Казачье добровольческое движение в начале Великой Отечественной войны. Подвиги казаков на фронтах Великой Отечественной войны. Итоги войны и ее последствия для казачества. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Раздел 5. Возрождение казачества. | | | |
| Тема 5.1. Этапы возрождения донского казачества. | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Движение за возрождение казачества. Статус всероссийского общественно-политического уровня, масштабов и численности казачьего движения. Современная структура управления войска Донского. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 5.2. Современная структура управления Войска Донского | Содержание учебного материала | | |
| | Федеральный закон «О государственной службе российского казачества» 2005г. Реестровые и общественные казачьи организации. | | |
| Консультации | | 1 | |
| | Промежуточная аттестация (Контрольная работа) | | |
| | Всего | 33 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин:

Оборудование учебного кабинета:

-30 посадочных мест (по количеству обучающихся);

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий «История»; презентации по темам «Истории казачества России».

Технические средства обучения:

-DVD-проигрыватель – фильмы: «СССР в период Великой Отечественной войны», «Россия в период Отечественной войны 1812 года»;

-компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1. Агафонов А.И., Венков А.В. – История Донского казачества: учеб. пособие. Южный федеральный университет, – 2019. – 5-29 с.

2. Астапенко М.П. История донского казачества с древнейших времен до 1920 г. – Ростовкнига, 2019 – 2-20с.

3. Водолацкий В.П., Скопик А.П,, Тикиджьян Р.Г. Казачий Дон: очерки истории и культуры. – Ростов-на-Дону: Терра. – 2-5с, 43-52с.

4. Гордеев А.А. – История казачества. – М.: Вече, 2022. – 8-630с.

3.2.1. Печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура 2019 ОИЦ «Академия»

**Дополнительные источники:**

1. Островский В.П. История России XX век. Учебник/В.П. Островский.- М.: Дрофа, 2019.-480с.

2. Пономарев М.В. История стран Европы и Америки в новейшее время. Учебник/М.В. Пономарев. – М.: Проспект, 2022. – 416с.

3. История России с древнейших времен до начала XXI века. Учебное пособие/под редакцией А.Н. Сахарова. – М., АСТ-Астрель. Хранитель, 2019. – 1263с.

4. Новейшая отечественная история. XX век (книга 2) / под редакцией Э.М. Щагина. – М.: Владос, 2019. – 463с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| умения:<br>• 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 профессии (специальности) | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |

Приложение II.20
к программе по специальности ОПОП
СПО 09.02.07 Информационные системы
и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**«ОГСЭ.07 ОСНОВЫ КАЗАЧЬЕЙ СЛУЖБЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.07 ОСНОВЫ КАЗАЧЬЕЙ СЛУЖБЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы казачьей службы» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»..

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 | -анализировать историческую информацию, предъявленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);<br>-различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения связанные с развитием истории казачества в России;<br>-устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;<br>-осмысливать казачество как социокультурный феномен в истории России;<br>-представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; | -основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной истории и казачества;<br>-периодизацию отечественной истории и вклад казачества в ее развитие; -вклад казачества в культуру России;<br>-современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и истории казачества;<br>-особенности исторического пути России и историю развития казачества;<br>-основные исторические и культурологические термины и даты история развития казачества в России; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы | 41 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа | |
| Консультации | 1 |
| Промежуточная аттестация (Контрольная работа) | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Организационная структура «Центрального казачьего войска»** | | 12 | |
| Тема 1.1. Создание и организационная структура центрального казачьего войска | Содержание учебного материала | | |
| | Создание и предназначение «Центральное казачье войско», основные предпосылки дальнейшего развития ЦКВ.<br>Организационная структура «Центральное казачье войско». Функции и основные задачи государственной службы «Центральное казачье войско», роль и место в системе обеспечения безопасности Российской федерации. | | |
| Тема 1.2<br>Казачьи символы и знаки Центрального казачьего войска | Содержание учебного материала | | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| | Главные символы России: флаг, гимн, герб. Символы и регалии ВКО «Центральное казачье войско».<br>Главные казачьи символы и знаки: знамя, гимн, нагайка, шашка. История появления казачьих символов и знаков. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 1.3 Войсковые и престольные храмовые праздники. | Содержание учебного материала | | |
| | День вручения знамени ЦКВ. Принятие присяги на верность Отечеству Праздники Дни годовщины Полтавской, Бородинской<br>битв. Престольные храмовые праздники, посвященные Господу, Богородице или святому, имя которого носила станичная церковь. | | |
| | В том числе, практических занятий | 10 | |
| | Разучивание гимна и символики РФ.<br>Изучение гимна «Центрального казачьего войска»<br>Изучение ритуала-обряда «Принятие присяги в ряды Центрального казачьего войска».<br>Изучение символов и регалий ЦКВ<br>Знакомство с русской православной иконой. Посещение храма. | | ОК3<br>ОК 4<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8 |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| **Раздел 2. Боевые традиции казачества** | | 2 | |
| Тема 2.1.<br>Боевые традиции казачества | Содержание учебного материала | | |
| | Казаки участники войны в 1812 году. Герои обороны Севастополя. Подвиг казаков сотника Е.Горбатого (1862 г.). Казаки-освободители Болгарии.<br>Нападение немецко-фашистских захватчиков на СССР. Формирование кавалерийских казачьих корпусов. 4-й гвардейский кавалерийский корпус в боях за Родину. 9-я пластунская дивизия. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| **Раздел 3. Центральное казачье войско** | | 18 | |
| Тема 3.1<br>Развитие Центрального казачьего войска | Содержание учебного материала | | |
| | «Центральное казачье войско», дальнейшее развития ЦКВ. Методические рекомендации по становлению и развитию экономической базы казачьих обществ. Совет при Президенте Российской Федерации по делам казачества. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.2 Структура и | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| традиции Центрального казачьего войска | Структура «Центральное казачье войско». Состав Суда чести ЦКВ. Совет стариков ЦКВ. Совет атаманов ЦКВ. Войсковой священник. Терминология казачества. Казачья семья. Казачий Круг. Казачий Юрт. Порядок верстания в казаки. Построение и вынос знамени. Казачьи этнические ассоциации | | |
| | В том числе, практических занятий | 8 | |
| | Изучение порядка верстания в казаки<br>Заочное знакомство с Большим Кругом казаков – собранием казаков<br>Отработка построения и выноса знамени ХКО «Мичуринское» | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.4<br>Воинская служба Центрального казачьего войска | Содержание учебного материала | | |
| | Военная служба казачества в Вооруженных Силах Российской Федерации, как один из видов несения государственной службы казаками Центрального казачьего войска. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.5<br>Кошевая служба Центрального казачьего войска | Содержание учебного материала | | |
| | Структура Кошевой службы Центрального казачьего войска. Форма одежды казаков ЦКВ. Описание предметов казачьего обмундирования, обуви и снаряжения для Центрального казачьего войска нижних и главных чинов.<br>Чины, звания, знаки отличия казаков ЦКВ. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 3.6<br>Символы казачьей чести Тамбовского казачества | Содержание учебного материала | | |
| | Атрибутика ТОКО. Герб ТОКО. Знамя ТОКО и Хоругвь ЦКВ. Флаг ТОКО и ХКО «Мичуринское». Награды казаков ТОКО и ЦКВ, комплекты наград казачьего общества, разработанные постоянной профильной геральдической комиссией Совета при Президенте Российской Федерации по делам казачества. | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| **Раздел 4. Строевой Устав казаков** | | 4 | |
| Тема 4.1 Обязанности кадета-казака перед построением и в строю. | Содержание учебного материала | | |
| | Строевой и дисциплинарный Устав казаков. Элементы строя. Выполнение должностных обязанностей. Строй. Фланг. Фронт. Тыл. Интервал. Дистанция. Ширина строя, глубина строя.<br>Маршировка, выполнение команд: «Направо!», « Налево!», «Кругом!», выход из строя. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | |
| | Отработка маршировки и выполнение команд: «Направо!», « Налево!», «Кругом!»,<br>Отработка строевых приемов с оружием (оружие на грудь, оружие на спину, ремень-отпустить). | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| **Раздел 5. Устав гарнизонной и караульной службы казачества** | | 2 | |
| Тема 5.1. Правила несения гарнизонной и караульной службы. | Содержание учебного материала | | |
| | Состав и назначение караулов. Обязанности разводящего. Обязанности караульного и часового | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| **Раздел 6. Устав внутренней службы казачества** | | 2 | |
| Тема 6.1. Назначение и состав суточного наряда подразделения казаков | Содержание учебного материала | | |
| | Назначение и состав суточного наряда подразделения казаков | | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | | |
| Тема 6.2. Дисциплина и поря- | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| док в казачьих подразделениях. | Порядок отдачи и выполнения приказа (приказания).<br>Казачья дисциплина, поощрения и дисциплинарные взыскания. | | |
| Консультации | | 1 | |
| | Промежуточная аттестация (Контрольная работа) | | |
| | Всего | 41 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин:

Оборудование учебного кабинета:

-30 посадочных мест (по количеству обучающихся);

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий «История»; презентации по темам «Истории казачества России».

Технические средства обучения:

-DVD-проигрыватель – фильмы: «СССР в период Великой Отечественной войны», «Россия в период Отечественной войны 1812 года»;

-компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1. Агафонов А.И., Венков А.В. – История Донского казачества: учеб. пособие. Южный федеральный университет, – 2019. – 5-29 с.
2. Астапенко М.П. История донского казачества с древнейших времен до 1920 г. – Ростовкнига, 2019 – 2-20с.
3. Водолацкий В.П., Скопик А.П,, Тикиджьян Р.Г. Казачий Дон: очерки истории и культуры. – Ростов-на-Дону: Терра. – 2-5с, 43-52с.
4. Гордеев А.А. – История казачества. – М.: Вече, 2019. – 8-630с.

3.2.1. Печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура 2019 ОИЦ «Академия»

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| умения:<br>• 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 профессии (специальности) | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.<br>«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.<br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки<br>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;<br>•Тестирование<br>•Контрольная работа<br>•Самостоятельная работа.<br>•Защита реферата<br>•Семинар<br>•Выполнение проекта;<br>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)<br>•Оценка выполнения практического задания(работы)<br>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией<br>•Решение ситуационной задачи |