

## АННОТАЦИИ

### К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ

для специальности

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**ОГСЭ 00. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

#### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОГСЭ.01 «Основы философии»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Витютнева Т.А., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;  
вырабатывать свою точку зрения и аргументировано дискутировать по важнейшим проблемам философии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия;
- проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии.

Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия.

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4 Современная философия.

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение.

Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3 Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение.

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОГСЭ.02 «История»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Волкова Н.В., преподаватель кафедры

общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;

– основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

– сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 2 часа

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века

- Тема 2.1.Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века  
Тема 2.2.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве  
Тема 2.3.Россия и мировые интеграционные процессы  
Тема 2.4.Развитие культуры в России.  
Тема 2.5.Перспективы развития РФ в современном мире

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.03 «Психология общения»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Мартэн М.А., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для реализации общеобразовательной подготовки в пределах ППССЗ среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) социально-экономического профиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды;

– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– 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;

– 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

– формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации;

– современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

– основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

– значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 2 часа

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Психологические аспекты общения

Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия

Тема 1.2 Классификация общения

Тема 1.3 Средства общения

Тема 1.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 1.5 Формы делового общения и их характеристики

Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Тема 2.1 Конфликт: его сущность и основные характеристики

Раздел 3. Этические формы общения

Тема 3.1 Общие сведения об этической культуре

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

##### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Жила О.С., преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часов; самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1 Английский язык в современном мире

Тема 1.2 Существительное

Тема 1.3 Мой рабочий день

Тема 1.4 Степени сравнения прилагательных

Тема 1.5 Моя учеба в техникуме

Тема 1.6 Моя будущая профессия – специалист по информационным системам

Раздел 2. Профессионально – направленный модуль

Тема 2.1 Информационно-ориентированное общество

Тема 2.2 Первые вычислительные устройства

Тема 2.3 Развитие микроэлектроники

Тема 2.4 Компьютерная система

Тема 2.5 Автоматизированные информационные системы

Тема 2.6. Информационно-коммуникационные системы

Тема 2.7 Основы информационных систем

Тема 2.8 Программирование

Тема 2.9 Программное обеспечение

Тема 2.10 Языки программирования

Тема 2.11 Компьютерная безопасность

### **Аннотация учебной дисциплины**

**ОГСЭ.05 «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»**

**Очная форма обучения**  
**Составитель аннотации – Скрипников Д.В., преподаватель кафедры**  
**общеобразовательных дисциплин**

**1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном;
- профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 170 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 162 часа; самостоятельной работы обучающегося 8 часов

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

Тема 2. Легкая атлетика

Тема 3. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 4. Спортивные игры. Волейбол

Тема 5. Спортивные игры. Настольный теннис

Тема 6. Общая физическая подготовка

Тема 7. Виды спорта по выбору. Спортивная аэробика/Атлетическая гимнастика

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.ВЧ.06 «Основы финансовой грамотности»**

**Очная форма обучения**

**Составитель аннотации – Уварова Э.Ф., преподаватель кафедры**  
**общеобразовательных дисциплин**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу (вариативной части) основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о сохранении, обмене и переводе денег;
- использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;
- выбирать страховую компанию, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;
- применять знания о кредите, сравнивать кредитные предложения, учитывать кредиты в личном финансовом плане, уменьшать стоимость кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- экономических явлений и процессов общественной жизни;
- структуры семейного бюджета и экономики семьи;
- депозита и кредита;
- накопления и инфляции, роли депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды;
- основных характеристик кредита, роли кредита в личном финансовом плане;
- расчётно–кассовых операций;
- хранения, обмена и перевода денег, различных видов платёжных средств, форм дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионного обеспечения: государственной пенсионной системы, формирования личных пенсионных накоплений;
- видов ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основных элементов банковской системы;
- видов платёжных средств;
- страхования и его видов;
- налогов (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовых норм для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаков мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Личное финансовое планирование

Тема 2. Депозит. Кредит. Расчётно- кассовые операции

Тема 3. Страхование

Тема 4. Инвестиции

Тема 5. Пенсионное обеспечение

Тема 6. Налоги и налогообложение

Тема 7. Признаки финансовых пирамид и защита от мошенничества на финансовом рынке

Тема 8.Создание собственного бизнеса

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ЕН.01 «Элементы высшей математики»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Асташев А.Г., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: специалист по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 01 Элементы высшей математики обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы математического анализа, линейной и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел

#### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- *вычислять пределы;*
- *вычислять производные сложных функций;*
- *вычислять интегралы методом замены переменной;*
- *вычислять интегралы методом интегрирования по частям;*
- *находить область определения и вычислять пределы для функции нескольких переменных;*
- *вычислять частные производные и дифференциалы для функции нескольких переменных;*
- *находить экстремумы функции нескольких переменных;*
- *вычислять двойной интеграл;*
- *вычислять определитель по теореме о разложении определителя по элементам строки или столбца;*
- *решать системы линейных уравнений методом Крамера*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *правило Лопиталя;*
- *формулы и правила дифференцирования;*
- *производную сложной функции;*
- *метод замены переменной;*
- *метод частичного интегрирования;*
- *область определения, дифференциалы и экстремумы функции нескольких переменных;*
- *сведение двойных интегралов к повторным;*
- *криволинейные интегралы;*
- *тройные интегралы;*
- *миноры и алгебраические дополнения;*
- *метод Крамера*

### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 112 часов, включая: аудиторные – 100 часов, в том числе: теоретических занятий - 60 часов; практических занятий - 40 часов; самостоятельной работы обучающихся – 4 часа, консультация – 2 часа, экзамен – 6 часов.

## 5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Раздел 2. Теория пределов

Раздел 3. Основы математического анализа: дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Раздел 4. Основы математического анализа: интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных

Раздел 7. Теория рядов

Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Раздел 9. Матрицы и определители

Раздел 10. Системы линейных уравнений

Раздел 11. Векторы и действия с ними

Раздел 12. Основы аналитической геометрии

## Аннотация учебной дисциплины

### ЕН.02 « Дискретная математика с элементами математической логики»

#### Очная форма обучения

Составитель аннотации – Асташев А.Г., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

### 1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02 Дискретная математика с элементами математической логики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: специалист по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные принципы математической логики;
- основные принципы теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказывания;
- метод минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

#### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- упрощать формулы логики с помощью равносильных преобразований;

- проверять две формулы на равносильность с помощью их предварительного упрощения;
- представлять булеву функцию в виде совершенной ДНФ, совершенной КНФ, минимальной ДНФ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- методику упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований;
- методику представления таблицы истинности для ДНФ и КНФ упрощенным методом;
- тождественно-истинные и тождественно-ложные формулы.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа, в том числе: теоретических занятий - 22 часа, практических занятий - 28 часа, самостоятельной работы обучающихся – 4 часа.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы математической логики

Раздел 2. Элементы теории множеств

Раздел 3. Предикаты

Раздел 4. Элементы теории графов

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»**

#### **Очная форма обучения**

**Составитель аннотации – Асташев А.Г., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин**

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: специалист по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- элементы комбинаторики;

- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли, формулу (теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;
- центральную предельную теорему;
- выборочный метод математической статистики характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты

**За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- подсчитывать число комбинаций;
- вычислять вероятности с использованием формул комбинаторики;
- вычислять вероятность событий по классической формуле определения вероятности;
- вычисление вероятностей по формуле Байеса;
- вычислять характеристики ДСВ;
- вычислять характеристики геометрического распределения;
- решать задачи на формулу геометрического определения вероятности;
- вычислять точные распределения некоторых выборочных характеристик

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- обобщенное правило перестановок, анаграммы, классификацию событий;
- статистическую вероятность;
- запись распределения функции от двух независимых ДСВ;
- функцию плотности для НСВ;
- показательное распределение;
- интегральная функция распределения НСВ;
- основы выборочного метода;
- элементы проверки статистических гипотез, элементы теории корреляции;
- моделирование случайных величин;
- основные понятия теории графов

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Всего – 70 часов, в том числе: теоретических занятий - 42 часа; практических занятий - 24 часа; самостоятельной работы обучающихся – 4 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Элементы комбинаторики

Раздел 2. Основы теории вероятностей

Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)

Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)

Раздел 5. Математическая статистика

**Аннотация учебной дисциплины**

**ОП.01 «Операционные системы и среды»**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

#### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- *пользоваться специальным программным обеспечением;*
  - *управлять загрузочными модулями операционной системы;*
- *работать с различными файловыми системами;*
- *самостоятельно работать с информацией.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *основы работы в операционной системе;*
- *основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем;*
  - *архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности;*
  - *классификацию ресурсов операционной системы.*

### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающихся 4 часа; итоговая аттестация - 6 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектура операционной системы

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 5. Управление памятью

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

**За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- *кодировать и вычислять объем различных видов информации;*
- *переводить и производить вычисления в системах счисления, применяемых в ЭВМ;*
- *представлять целые числа в памяти компьютера;*
- *выполнять арифметические операции в машинных кодах;*
- *представлять вещественные числа в памяти компьютера*
- *конструировать и строить схемы, реализующие логические функции;*
- *определять различные форматы машинных команд;*
- *применять различные способы адресации в простейших программах на учебной модели ЭВМ.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- *виды информации и способы ее представления в ЭВМ;*
- *системы счисления, применяемые в компьютерных системах;*

- алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительный коды;
- представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы.
- форматы хранения чисел в ЭВМ;
- ошибки и потеря точности при работе с целыми и вещественными числами;
- конструировать и строить схемы, реализующие логические функции
- общие принципы организация ЭВМ, принцип программного управления;
- адресную структуру команд и способы адресации;
- системы команд процессора, регистры процессора: сущность, назначение, типы.
- язык машинных команд. Машинно-ориентированные языки (Автокод-Ассемблер).

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов; самостоятельной работы обучающихся 4 часа; итоговая аттестация - 6 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств

Тема 1.1 Классы вычислительных машин

Тема 2.1 Представление информации в ЭВМ

Тема 2.2 Арифметические основы ЭВМ

Тема 3.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 3.2 Принципы организации ЭВМ

Тема 3.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тема 3.4 Технологии повышения производительности процессоров

Тема 3.5 Компоненты системного блока

Тема 3.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Тема 4.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 4.2 Нестандартные периферийные устройства

Тема 5.1 Программное обеспечение

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.03 «Информационные технологии»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Информационные технологии» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.

- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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.

**За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

*– владеть текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования;*

*– работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения;*

*– использование гиперссылок;*

*– владеть методами работы с формами, электронными таблицами, множеством текстовых документов;*

*– владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет;*

*– создание стиля. Работа со стилями;*

*– слияние документов;*

*– обработка экономической информации;*

*– обработка статистической информации;*

*– разработка презентации: макеты оформления и разметки.*

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО

**Аннотация учебной дисциплины**

**ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования ;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

#### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- *выявлять ошибки в программном коде;*
- *применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;*
- *разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ;*
- *применять сортировки данных;*
- *создавать базы данных с использованием файлового типа.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *типы и форматы сообщений об ошибках;*
- *теоретические основы тестирования;*
- *понятие рефакторинга и оптимизации программного кода;*
- *виды сортировок массивов данных;*
- *возможность создания базы данных с использованием файлового типа.*

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 172 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; итоговая аттестация - 6 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Основы алгоритмизации

Тема 1.2. Языки программирования

Тема 1.3. Типы данных

Тема 2.1. Операторы языка программирования. Реализация построенных алгоритмов в виде программ на языке программирования Паскаль

Тема 3.1. Процедуры и функции

Тема 3.2. Структуризация в программировании  
Тема 3.3. Модульное программирование  
Тема 4.1 Указатели  
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)  
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика  
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование  
Тема 5.4. Разработка оконного приложения  
Тема 5.5. Этапы разработки приложений  
Тема 5.6. Иерархия классов

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Старова С.В., преподаватель кафедры правовых дисциплин

**1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Основные положения российского законодательства в области профессиональной деятельности

Тема 1.2. Права и свободы человека и гражданина

Тема 1.3. Основы административного законодательства

Тема 2.1. Информационное право

Тема 2.2. Законодательство об информационной интеллектуальной собственности

Тема 2.3. Законодательство о формировании информационных ресурсов, подготовке информационных продуктов, предоставлении информационных услуг

Тема 2.4. Нормы и положения законодательства об ответственности за правонарушения в информационной сфере

Тема 3.1. Юридические лица

Тема 3.2. Организационно-правовые формы юридических лиц

Тема 4.1. Трудовое право

Тема 4.2. Юридическая ответственность работника

Тема 4.2. Юридическая ответственность работника

Тема 5.1. Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Ворона О.Н., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;

принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;

выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;

своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 1.2 Организация гражданской обороны

Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях

Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте

Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах

Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке

Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке

Тема 2.1 Вооруженные Силы России на современном этапе

Тема 2.2 Уставы Вооруженных Сил России  
Тема 2.3 Строевая подготовка  
Тема 2.4 Огневая подготовка  
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.07 «Экономика отрасли»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Уварова Э.Ф., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана;
- основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;
- сущность экономики информационного бизнеса;
- методы оценки эффективности информационных технологий;
- способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 3. Результаты коммерческой деятельности

Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Тема 5. Экономика ИТ – отрасли

## **Аннотация учебной дисциплины** **ОП.08 «Основы проектирования баз данных»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

#### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- *создавать иерархическую, сетевую и реляционную модели данных;*
- *осуществлять навигацию по таблице;*
- *создавать запросы на добавление, редактирование и удаление данных;*
- *создавать клиентскую часть приложения баз данных: размещать не визуальные компоненты, соединять с базой данных, размещать визуальные компоненты, отображать таблицы;*
- *создавать генератор, каскадные воздействия;*
- *создавать хранимые процедуры и триггеры в базах данных;*
- *работать в базе данных и в выборках: сортировка и поиск данных, фильтрация данных;*
- *работать с транзакциями;*
- *выполнять кэширования изменений при работе с транзакциями;*
- *обеспечивать достоверность данных и перехват исключительных ситуаций;*
- *копировать клиентскую часть.*

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
  - принципы и методы манипулирования данными;
  - жизненный цикл баз данных, модели жизненного цикла;
  - методы описания схем баз данных в современных СУБД;
  - CASE-средства. Общая характеристика и классификация;
  - горячие клавиши MS Access;
  - визуальные средства проектирования структуры базы данных;
  - принципы разработки и эксплуатации клиентской части приложения баз данных;
  - хранимые процедуры и триггеры в базах данных;
  - принципы внесения изменений в базу данных;
  - обеспечение достоверности информации при использовании баз данных.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов; самостоятельной работы обучающегося 6 часов; итоговая аттестация - 6 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Основные понятия баз данных

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема 4. Проектирование структур баз данных

Тема 5. Организация запросов SQL

Тема 6. Проектирование клиентской части приложения баз данных

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»**

##### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Уварова Э.Ф., преподаватель кафедр общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской

Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации

Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах

Тема 1.3. Международная стандартизация

Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Тема 1.5. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы

Тема 1.6. Системы менеджмента качества

Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации

Тема 2.2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности

Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации

Тема 3.2. Единая система программной документации

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.10 «Численные методы»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Численные методы» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

**За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

*–вычислять погрешности результатов арифметических действий.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *источники и классификацию погрешностей результата численного решения задачи приближенное значение величин, абсолютную погрешность, относительную погрешность;*
- *верные, сомнительные, значащие цифры, округление приближенных чисел;*
- *оценка погрешностей результатов действий над приближенными значениями чисел;*
- *способы приближенных вычислений по заданной формуле;*
- *экстраполяцию функций;*
- *методы минимизации функции одной и двух переменных, метод дихотомии, метод локализации;*
- *многомерные методы оптимизации, метод локализации, «золотого сечения».*

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Элементы теории погрешностей

Тема 2.1. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 2.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 2.3. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 2.4. Численное интегрирование

Тема 2.5. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 2.6. Численное решение задач оптимизации

**Аннотация учебной дисциплины**

**ОП.11 «Компьютерные сети»**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

**1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

## **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

### **За счёт часов вариативной части:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- *рассчитывать IP-адрес, маску подсети и количество узлов;*
- *настраивать IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию на ПК;*
- *работать с антивирусными программами;*
- *работать с программными и аппаратными реализациями функций брандмауэра в сетях.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *информационные ресурсы компьютерных сетей;*
- *методы и средства проектирования информационных сетей;*
- *критерии качества функционирования компьютерных сетей;*
- *соединители, коннекторы для различных типов кабелей;*
- *инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем;*
- *принципы совместимости компонентов компьютерных сетей;*
- *мультиплексирование и коммутацию в сетях передачи данных;*
- *принципы маршрутизации данных, протоколы передачи информации;*
- *протоколы беспроводных сетей;*
- *IP-адресацию. Классы сетей;*
- *подсети и маски подсетей;*
- *виды угроз безопасности информации;*
- *способы обеспечения информационной безопасности.*

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; итоговая аттестация - 6 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

Тема 3. Передача данных по сети

Тема 4. Сетевые архитектуры

Тема 5. Информационная безопасность в компьютерных сетях

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Топчиева Н.Н., преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин

### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- применять информационные технологии в сфере управления производством;
- строить систему мотивации труда;
- управлять конфликтами;
- владеть этикой делового общения;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;

- технологии и инструменты построения карьеры;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Тема 2. Основные функции менеджмента

Тема 3. Основы управления персоналом

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.ВЧ.13 «Основы предпринимательства»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Уварова Э.Ф., преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

#### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы предпринимательства» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Программа дисциплины «Основы предпринимательства» входит в вариативную часть цикла общепрофессиональных дисциплин.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;
- различать типологию предпринимательства;
- различать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- разрабатывать бизнес – план;
- определять особенности учредительных документов;
- соблюдать порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия предпринимательского типа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;
- порядок регистрации предпринимательской деятельности;
- налогообложение предпринимательской деятельности;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- основные принципы создания и функционирования индивидуальной предпринимательской деятельности;
- коллективные формы организации предпринимательской деятельности;
- кадровое обеспечение предпринимательской деятельности;
- технологию разработки бизнес-плана;
- классификацию видов рисков.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1.1. Понятие и виды предпринимательской деятельности

Тема 1.2. Культура предпринимательской деятельности

Тема 2.1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность

Тема 2.2. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности

Тема 2.3. Правовой статус индивидуального предпринимателя

Тема 2.4. Система государственной поддержки и регулирование малого предпринимательства

Тема 3.1. Бизнес-планирование в деятельности предпринимателей.

### **Аннотация профессионального модуля**

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

**МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»**

**МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного продукта»**

**МДК.02.03 «Математическое моделирование»**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

#### **1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам

#### **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;

**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.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 430 часов; в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 244 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

#### **1.4 Содержание профессионального модуля**

##### **МДК.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»**

Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Тема 2. Модели жизненного цикла разработки программного продукта

Тема 3. Жизненный цикл программного продукта

Тема 4. Введение в унифицированный язык моделирования

Тема 5. Проектирование пользовательского интерфейса

Тема 6. Объектно-ориентированный подход к разработке программного обеспечения

Тема 7. Методологии объектно-ориентированного подхода

Тема 8. Методы выявления требований к ПО. Уровни требований. Анализ требований к ПО

Тема 9. Документация процесса разработки

Тема 10. Унифицированный процесс разработки

##### **МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного продукта»**

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции

Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

##### **МДК.02.03 «Математическое моделирование»**

Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи

Тема 2. Задачи в условиях неопределенности

#### **Учебная практика**

##### **Виды работ**

Проведение инструктажа по технике безопасности.

Уровни требований.

Анализ требований к ПО.

Организация процесса разработки программного продукта.

Построение структуры программного продукта.

Кодирование программного обеспечения.

Тестирование и сопровождение программного обеспечения.

Проведение структурного тестирования алгоритма.

Проведение функционального тестирования готового программного продукта.

Проведение оценочного тестирования готового программного продукта.

Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.

Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию.

Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования.

Создание справочного файла программного продукта.

Улучшение интерфейса программного продукта.

Разработка и оформление технической документации.

Составление описания на программный продукт.

Администрирование программного обеспечения.  
Составление справочного руководства на программный продукт.  
Составление руководства пользователя.  
Составление руководства программиста.  
Сертификация и лицензирование программного продукта.  
Администрирование информационной системы.  
Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием.  
Анализ предметной области. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта.  
Разработка и анализ требований к программной среде.  
Разработка технического задания. Выбор и обоснование среды проектирования.  
Выделение входных и выходных данных системы. Выделение классов, атрибутов и операций. Входные и выходные данные предметной области.  
Визуальное моделирование предметной области, определение ассоциаций модели.  
Методы выявления требований к ПО.  
Основы моделирования радиоэлектронных устройств в программе CircuitSimulator.  
Назначение программы CircuitSimulator. Виртуальные элементы программы и их описание.  
Виртуальные источники электрической энергии.  
Линейные виртуальные элементы программы. Нелинейные элементы.

### **Производственная практика (по профилю специальности).**

#### **Виды работ**

Участие в выработке требований к программному обеспечению.  
Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения.  
Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.  
Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев.  
Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.  
Использовать методы и средства разработки программной документации.  
Программные продукты, используемого, и/или разрабатываемого на данном предприятии; их технические характеристики, разнообразие ассортимента и назначение программного обеспечения.  
Этапы разработки и внедрения программного продукта на данном предприятии и специфика написания сопроводительной документации. Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств.  
Особенности использования вычислительной техники и автоматизированных систем на предприятии.  
Освоение на практике методов предпроектного исследования.  
Проведение системного анализа результатов исследования.  
Применение на практике правила написания технического задания к разрабатываемым программным продуктам.  
Получение практического опыта по применению методов ООП.  
Закрепление навыков адаптации программного обеспечения в существующие информационные системы  
Приобретение практического опыта разработки серверной и клиентской части баз данных с использованием инструментального средства  
Получение практического опыта в разработке интерфейса пользователя. Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных. Проведение работ по оптимизации программ.  
Создание и использование справочных подсистем.  
Создание инсталляционных дистрибутивов.

Применение на практике методов тестирования и отладки.  
Использование инструментальных средств тестирования.  
Изучение и оформление программной документации.  
Изучение документации по оформлению процесса аттестации ИС.  
Изучение стандартов качества ПО.

**Аннотация профессионального модуля**  
**ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов»**  
**МДК.03.01 «Моделирование и анализ программного обеспечения»**  
**МДК.03.02 «Управление проектами»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки  
специалистов прикладной информатики и ИТ

**1.1 Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам

**1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

**уметь:**

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

**знать:**

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

В результате изучения профессионального модуля за счет вариативной части обучающийся должен:

**Знать:**

- *Проект. Типы. Классы проектов;*
- *Технико-экономические показатели проекта. Пилотный проект;*
- *Оценка трудоемкости ПО: методы оценки и их классификация, средства оценки трудоемкости;*
- *Методы тестирования и критерии качества программ;*
- *Схема процесса тестирования;*

- Тестирование по стратегии «белого ящика»;
- Тестирование по стратегии «черного ящика»;
- Объектно-ориентированное тестирование;
- Понятие ошибки в программах;
- Унифицированный язык программирования;
- Диаграммы UML;
- Диаграмма классов;
- Диаграмма прецедентов;
- Диаграмма компонентов;
- Диаграмма размещения;
- Диаграмма взаимодействия;
- Диаграмма компонентов;
- Диаграмма последовательности;
- Диаграмма деятельности.

**Уметь:**

- Отмена внесенных изменений в репозиторий. Работа с метками;
- Работа с ветками, решение возникающих конфликтов;
- Выполнение измерений характеристик кода в фреймворкеQt;
- Построение UML диаграмм.

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 220 часов;  
в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 112 часов.

**1.4 Содержание профессионального модуля.**

**МДК.03.01 «Моделирование и анализ программного обеспечения»**

Тема 1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов  
Тема 2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования

**МДК.03.02«Управление проектами»**

Тема 1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода

**Учебная практика**

**Виды работ**

Вводная беседа по теме практики.

Цели и задачи практики.

Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.

Обзор современных основных инструментальных средств разработки программных продуктов.

Постановка проблемы (ProblemStatement).

Описание пользователей и заинтересованных лиц.

Контекстная диаграмма и перечень сценариев использования системы (общая часть).

Детальное описание 1-2-х Сценариев использования.

Аналитическая диаграмма классов задействованных в сценариях использования.

Диаграмма объектов.

Структурная диаграмма.

Обоснование выбора вида диаграммы для динамического моделирования.

Динамическая диаграмма (действия, последовательности или взаимодействия).

Оценка трудоёмкости и сроков разработки ПО.

Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием. Сборка и отладка программы в полном объеме.

### **Производственная практика (по профилю специальности).**

#### **Виды работ**

Знакомство с местом практики. Изучение инструкций и правил.

анализ программных продуктов из предложенной предметной области.

Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций.

Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версий.

Определение и измерение характеристик программных продуктов.

Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов.

Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации). Выполнение индивидуального технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе.

Создание проекта, выделение задач и ресурсов на проект. Планирование ресурсов на реализацию проекта. Анализ проекта. Оценка качества и эффективности проекта.

Анализ применимости комплексного показателя состояния объекта управления для формирования управленческих решений. Формирование рекомендаций по принятию решений с использованием СППР. Сравнение разработанной СППР с системой FuzzyLogicToolbox пакета MATLAB. Оптимизация разработанной СППР. Разработка маркетингового плана продвижения программных продуктов. Выявление конкурентного преимущества на рынке. Проведение маркетингового исследования. Составление рекламного продукта. Создание презентации, с использованием конкурентных преимуществ на рынке программных продуктов.

### **Аннотация профессионального модуля**

**ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»**

**МДК.05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем»**

**МДК.05.02 «Разработка кода информационных систем»**

**МДК.05.03 «Тестирование информационных систем»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Кременский И.Н., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

#### **1. Область применения рабочей программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам

#### **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;

- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 610 часов;

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 396 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

### **4. Содержание профессионального модуля.**

#### **Раздел 1. МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

Тема 1. Основы проектирования информационных систем

Тема 2. Система обеспечения качества информационных систем

Тема 3. Разработка документации информационных систем

#### **Раздел 2. МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

Тема 1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Тема 2. Разработка и модификация информационных систем

Курсовое проектирование

#### **Раздел 3. МДК 05.03 Тестирование информационных систем**

Тема 1. Отладка и тестирование информационных систем

## Учебная практика

### Виды работ

- Определение целей и задач практики.
- Ознакомление студентов с программой практики и заданиями.
- Инструктаж по выполнению заданий.
- Инструктаж по правилам техники безопасности.
- Инструктаж по правилам ведения документации.
- Ознакомление с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике).
- Анализ предметной области индивидуального задания.
- Описание бизнес-процессов предметной области.
- Сбор сведений о предметной области.
- Классификация и табличное описание бизнес-процессов.
- Построение сети бизнес-процессов.
- Построение диаграммы потоков данных (DFD).
- Обследование объекта автоматизации.
- Обзор аналогов информационной системы.
- Построение структурной и функциональной схем информационной системы.
- Сбор данных для создания ИС.
- Формирование требований пользователя к ИС.
- Структурный подход в проектировании информационной системы.
- Осуществление выбора модели построения ИС.
- Моделирование информационной системы в нотации IDEF.
- Моделирование информационной системы с применением языка моделирования UML.
- Разработка технического задания проектируемой информационной системы.
- Создание каркасной модели интерфейсов информационной системы
- Построение информационной системы.
- Создание тест-кейсов для проведения ручного тестирования информационной системы.
- Проверка валидности кода информационной системы.
- Нагрузочное тестирование веб-ориентированной информационной системы
- Тестирование информационной системы на обработку исключительных ситуаций.
- Модификация информационной системы.
- Автоматизированное тестирование информационной системы.
- Функциональные требования.
- Нефункциональные требования.
- Оформление требований к программному обеспечению.

### Производственная практика (по профилю специальности).

#### Виды работ

- Ознакомление с предприятием.
- Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на предприятии.
- Ознакомление с производственным подразделением места практики. Изучение структуры и функций подразделения места практики.
- Предпроектное обследование предприятие или предметной области.
- Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.
- Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК.

Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.  
Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы.  
Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации.  
Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания.  
Разработка технического задания по индивидуальному заданию.  
Изучение системы программирования по заданию руководителя практики. Осваивание инструментальных средств и языка программирования.  
Изучение средств разработки графического интерфейса.  
Разработка учебных программ.  
Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.  
Разработка тестов для контроля правильности работы приложений.  
Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.  
Изучение стандартов по составу отчетной документации.  
Формирование пакета отчетной документации по результатам программирования и тестирования.  
Изучение критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы на предприятии.  
Проведение оценивания одной из информационных систем.  
Ознакомление с примерами интеллектуальных систем, используемых на предприятии.  
Составление описания интеллектуальных систем.  
Проведение работ с интеллектуальными системами, решение прикладных вопросов.  
Подбор и систематизация материалов по вопросам практики.  
Формирование разделов отчета по практике.

**Аннотация профессионального модуля**  
**ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»**  
**МДК.06.01 «Внедрение информационных систем»**  
**МДК.06.02 «Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС»**  
**МДК.06.03 «Устройство и функционирование информационной системы»**  
**МДК.06.04 «Интеллектуальные системы и технологии»**  
**Очная форма обучения**  
**Составитель аннотации Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки**  
**специалистов прикладной информатики и ИТ**

**1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам

**2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

**уметь:**

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
  - применять основные технологии экспертных систем;
  - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;
- знать:**
- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
  - политику безопасности в современных информационных системах;
  - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
  - принципы работы экспертных систем.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 628 часов;

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 380 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

### **4. Содержание профессионального модуля.**

#### **Раздел 1. МДК 06.01 Внедрение информационных систем**

Тема 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем

Тема 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем

Тема 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем

#### **Раздел 2. МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС**

Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы

Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе

#### **Раздел 3. МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы**

Тема 1. Виды информационных систем

Тема 2. Надежность и качество информационных систем

Курсовое проектирование

#### **Раздел 4. МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии**

Тема 1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем

### **Учебная практика**

#### **Виды работ**

Определение целей практики.

Определение задач практики.

Знакомство с литературой.

Ознакомление студентов с программой практики.

Ознакомление студентов с заданиями.

Инструктаж по выполнению заданий.

Инструктаж по правилам техники безопасности.

Инструктаж по правилам ведения документации.

Ознакомление с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике).

Разработка технического задания на внедрение информационной системы.

Разработка графика разработки информационной системы.

Разработка графика внедрения информационной системы.

Анализ бизнес-процессов подразделения.

Разработка предложений по расширению функциональности информационной системы.

Оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.  
Формирование предложений о расширении функциональности информационной системы.  
Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.  
Разработка руководства оператора.  
Разработка технического задания на сопровождение информационной системы.  
Формирование предложения о прекращении эксплуатации информационной системы.  
Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.  
Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.  
Разработка документации по эксплуатации информационной системы.  
Использование стандартов при оформлении программной документации.  
Выполнение оценки качества функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.  
Выполнение оценки надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.  
Выполнение регламента по обновлению информационной системы.  
Выполнение регламента по техническому сопровождению информационной системы.  
Выполнение регламента по сохранению данных информационной системы.  
Выполнение регламента по восстановлению данных информационной системы.  
Сохранение базы данных информационной системы.  
Создание резервной копии информационной системы.  
Восстановление базы данных информационной системы.  
Администрирование серверной ОС.  
Инсталляция информационной системы.  
Настройка информационной системы.  
Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.  
Обеспечение сбора данных для анализа функционирования информационной системы.  
Участие в разработке проектной и отчетной документации.  
Определение состава оборудования разработки информационной системы.  
Определение состава программных средств разработки информационной системы.  
Использование инструментальных средств программирования информационной системы.  
Модификация отдельных модулей информационной системы.  
Участие в оценке качества информационной системы.  
Участие в оценке экономической эффективности информационной системы.  
Организация доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя.  
Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем.  
Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием экспертных систем реального времени.  
Определение видов угроз для программного обеспечения компьютерных систем.  
Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.  
Профилактика угроз программного обеспечения компьютерных систем.

### **Производственная практика (по профилю специальности).**

#### **Виды работ**

- разработка технического задания на сопровождение информационной системы;
- участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации;
- исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- разработка документации по эксплуатации информационной системы;

- использование стандартов при оформлении программной документации;
- выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению информационной системы;
- выполнение регламента по восстановлению данных информационной системы;
- организация доступа пользователей к информационной системе;
- сопровождение одной из информационных систем;
- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений;
- разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- использование инструментальных средств программирования информационной системы;
- исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению;
- восстановлению данных информационной системы;
- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений;
- разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению;
- восстановлению данных информационной системы;
- организация доступа пользователей к информационной системе;
- формирование отчетной документации по результатам работ.

**Аннотация профессионального модуля**  
**ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов»**  
**МДК.07.01 «Управление и автоматизация баз данных»**  
**МДК.07.02 «Сертификация информационных систем»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Ткаченко И.Л., преподаватель кафедры подготовки специалистов прикладной информатики и ИТ

**1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам

**2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
**иметь практический опыт в:**

- участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

**уметь:**

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

**знать:**

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

**3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 452 часов;

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 14 часов.

**4. Содержание профессионального модуля.**

**Раздел 1. МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных**

Тема 1. Принципы построения и администрирования баз данных

Тема 2. Серверы баз данных

Тема 3. Администрирование баз данных и серверов

Тема 4. Защита баз данных

**Раздел 2. МДК 07.02 Сертификация информационных систем**

Тема 1. Защита и сохранность информации баз данных

Тема 2. Сертификация информационных систем

**Учебная практика**

**Виды работ**

Определение целей практики.

Определение задач практики.

Знакомство с литературой.

Ознакомление студентов с программой практики.

Ознакомление студентов с заданиями.

Инструктаж по выполнению заданий.

Инструктаж по правилам техники безопасности.

Инструктаж по правилам ведения документации.

Ознакомление с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике).

Анализ предметной области.

Построение схемы базы данных.

Построение моделей базы данных.

Составление словаря данных.

Разработка технических требований к серверу баз данных.

Сравнение технических характеристик серверов.

Конфигурирование сети.

Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.

Формирование требований к конфигурации серверного оборудования.

Формирование аппаратных требований.

Формирование схемы банка данных.

Добавление данных.

Удаление данных.  
Добавление таблиц.  
Удаление таблиц.  
Создание запросов.  
Создание процедур.  
Создание триггеров.  
Установка сервера MySQL.  
Настройка сервера MySQL.  
Выполнение изменений в базе данных.  
Создание запросов на изменение структуры базы данных.  
Создание процедур на изменение структуры базы данных.  
Создание запросов по обработке данных на языке SQL.  
Мониторинг нагрузки сервера.  
Создание резервных копий базы данных.  
Создание дифференциальной резервной копии.  
Восстановление базы данных.  
Проверка восстановления базы данных.  
Восстановление полной резервной копии базы данных.  
Восстановление дифференциальной копии.  
Восстановление копии журнала транзакций.  
Проверка имеющихся резервных копий.  
Мониторинг активности портов.  
Блокирование портов.  
Проверка сертификатов.  
Проверка сроков действия сертификатов.  
Разработка политики безопасности корпоративной сети.  
Настройка политики безопасности.  
Управление доступом к серверу.  
Управление разрешениями.  
Управление безопасностью на уровне приложений.

## **Производственная практика (по профилю специальности).**

### **Виды работ**

1. Изучение СУБД используемое на предприятии базы практики.
2. Разработка архитектуры удаленной базы данных.
3. Изучение архитектуры «клиент -сервер» формирование необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
4. Разработка модели удаленного управления данными, модели файлового сервера.
5. Изучение свойств распределенных баз данных.
6. Разработка объекта моделей доступа к удаленным базам данных.
7. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
8. Манипулирование данными языка SQL.
9. Изучение основных понятий и терминов в системе ORACLE.
10. Создание таблиц базы данных по методам SQL.
11. Создание форм для ввода данных в таблице.
12. Создание физической архитектуры хранения данных в системе ORACLE.
13. Формирование транзакций в системе ORACLE.
14. Обеспечение целостности данных в системе ORACLE.
15. Создание триггеров и хранимых процедур в системе ORACLE.
16. Использование средства автоматизации баз данных.
17. Разработка технологии проектирования серверной части приложения.
18. Участие в соадминистрировании серверов.

19. Применение СУБД Access для разработки проекта удаленной базы данных.
20. Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных формата MicrosoftAccess в формат SQL Server.
21. Проектирование клиентской части базы данных.
22. Применение основных требований к разработке пользовательского интерфейса.
23. Разработкапользовательскогоинтерфейсасредствамивизуальногопроектирования MsAccess.
24. Внедрение операторов SQL в прикладные программы.
25. Выполнение однострочных и многострочных запросов с помощью внедрения операторов SQL и курсоров.
26. Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров.
27. Интеграция удаленных баз данных со средой Интернет.
28. Изучение технологических средств защиты информации баз данных.
29. Разработка политики безопасности, использование криптографических средств защиты информации для обеспечения безопасности, использование сертификатов для обеспечения безопасности, реагирование на угрозы и атаки.
30. Классификация баз данных.
31. Изучение структурных элементов баз данных, современные тенденции построения файловых систем.
32. Изучение иерархических и сетевых моделей данных.
33. Изучение реляционных моделей данных.
34. Построение инфологической модели данных БД.
35. Изучение технологии загрузки, просмотра и корректировки данных БД с использованием форм.
36. Формирование макроса.
37. Приложение, применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
38. Изучение стадий разработки программ и программной документации.