

## **АННОТАЦИИ**

**рабочих программ учебных дисциплин и практик по специальности  
среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
Федеральный государственный образовательный стандарт по данной  
специальности утвержден Приказом Минобрнауки России  
от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 01.09.2022)**

**О.00 Общеобразовательный цикл**  
*(на базе среднего общего образования)*

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

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины  
ОГСЭ.01 Основы философии**

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

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин
- традиционные общечеловеческие ценности.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 51 час.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 6 семестре – 51 час.  
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 6 семестре.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Введение в философию.

Раздел 2. Историческое развитие философии.

### Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.

#### **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История**

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

Учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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 веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- 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

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 51 час.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 51 час. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 3 семестре.

Наименование разделов и тем дисциплины:

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

Раздел 2. Россия и мир в конце XX века

#### **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения**

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

Учебная дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения 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);
- описывать значимость своей профессии (специальности);

В результате освоения 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
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 51 час.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 51 час.  
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 3 семестре.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Психологические аспекты общения

Раздел 2. Деловое общение

Раздел 3. Конфликты в деловом общении

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с

ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в общий гуманитарный и социально – экономический цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- строить простые и сложные предложения на профессиональные темы;

В результате освоения 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

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 168 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 34 часа, в 4 семестре – 38 часов, в 5 семестре – 22 часа, в 6 семестре – 34 часа, в 7 семестре – 20 часов, в 8 семестре – 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – – зачет в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах, дифференцированный зачет в 8 семестре.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Система образования в России и за рубежом

Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.

Тема 3. Здоровье и спорт

Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.

Тема 5. Моя будущая профессия, карьера

Тема 6. Компьютеры и их функции

Тема 7. Подготовка к трудоустройству

Тема 8. Правила телефонных переговоров

Тема 9. Официальная и неофициальная переписка

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально – экономический цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
- средства профилактики перенапряжения.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 168 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 34 часа, в 4 семестре – 38 часов, в 5 семестре – 22 часа, в 6 семестре – 34 часа, в 7 семестре - 20 часов, в 8 семестре – 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах, дифференцированный зачет - в 8 семестре.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Раздел 2. Практический

Тема 2.1. Общая физическая подготовка

Тема 2.2. Гимнастика

Тема 2.3. Легкая атлетика

Тема 2.4. Спортивные игры

## **ЕН.00 Математический и естественнонаучный цикл**

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

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

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

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения 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 дисциплины обучающийся должен знать:

Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии

Основы дифференциального и интегрального исчисления

Основы теории комплексных чисел.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 102 часа.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 102 часа.

Вид промежуточной аттестации –  
дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Тема 1. Основы теории комплексных чисел

Тема 2. Теория пределов

Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 7. Теория рядов

Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 9. Матрицы и определители

Тема 10. Системы линейных уравнений

Тема 11. Векторы и действия с ними

Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики**

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» входит в математический и общий естественнонаучный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения 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 дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.
- Формулы алгебры высказываний.
- Методы минимизации алгебраических преобразований.
- Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 57 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 57 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Основы математической логики  
Тема 1.1. Алгебра высказываний  
Тема 1.2. Булевы функции  
Раздел 2. Элементы теории множеств  
Тема 2.1. Основы теории множеств  
Раздел 3. Логика предикатов  
Тема 3.1. Предикаты  
Раздел 4. Элементы теории графов  
Тема 4.1. Основы теории графов  
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов  
Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

В результате освоения 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

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 57 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 57 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Случайные события

Раздел 2. Случайные величины

Раздел 3. Системы случайных величин

Раздел 4. Элементы математической статистики

## **ОП.00 Общепрофессиональный цикл**

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.01 Операционные системы и среды**

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» входит в общепрофессиональный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 72 часа.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 34 часа, в 4 семестре – 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов 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

Тема 7. Работа в операционных системах и средах

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

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

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» входит в общепрофессиональный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

- 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 85 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 85 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1. Классы вычислительных машин

Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Раздел 3. Периферийные устройства

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.03 Информационные технологии**

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в общепрофессиональный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 51 час.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 51 час.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

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

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в общепрофессиональный цикл и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 113 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 57 часов, в 5 семестре – 22 часа, в 6 семестре – 34 часа. Вид промежуточной аттестации- экзамен.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основные принципы программирования

Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке

Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование.

Раздел 4. Методы построения алгоритмов

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

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

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла и включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать нормативные 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. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

- 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

- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

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

- Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;

- Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Максимальное количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 68 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование тем и разделов дисциплины:

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Тема 2. Трудовые правоотношения

Тема 3. Правовые режимы информации

Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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 пострадавшим;

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 нее 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 пострадавшим

Максимальное количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 68 часов. Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 68 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации

Раздел 2. Основы военной службы

Раздел 3. Основы медицинских знаний.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.07 Экономика отрасли**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 68 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 8 семестре – 68 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования, предприятие, как основное звено экономики.

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**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.08 Основы проектирования баз данных**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в

соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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 проектирования 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 56 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 5 семестре – 22 часа, в 6 семестре – 34 часа. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов и тем 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

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины,

структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет – 51 час.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 3 семестре – 51 час. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Основы стандартизации

Тема 2. Основы сертификации

Тема 3. Техническое документоведение

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.10 Численные методы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Численные методы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Численные методы» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 76 часов

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 76 часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5. Численное интегрирование

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.11 Компьютерные сети**

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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 межсетевого воздействия.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 76 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 4 семестре – 76 часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

Тема 3. Передача данных по сети

Тема 4. Сетевые архитектуры

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины ОП.12**

#### **Менеджмент в профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональные дисциплины и рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации рабочей программы учебной дисциплины; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и приложения.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины составляет - 60 часов.

Учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусмотрено изучение дисциплины в 8 семестре – 60 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов и тем 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

# АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА П.00

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547. В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК.1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

#### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт в:**

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

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- разработке мобильных приложений.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

- оформлять документацию на программные средства.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- способы оптимизации и приемы рефакторинга;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника». В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.01** «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке незанятого населения, в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовки) по родственным профессиям, в профессиональной подготовке.

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

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

**Иметь практический опыт** в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений;

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

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

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.01** «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

### **1.2. Цели и задачи программы производственной практики:**

Задачей производственной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является освоение вида профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, т.е. систематизация, обобщение, закрепление, расширение и углубление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, на которых обучающийся проходит практику. Приобретение первоначального практического опыта. Комплексное формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся по избранной специальности.

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

В результате прохождения производственной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

**Иметь практический опыт** в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений;

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

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

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02**

### **«Осуществление интеграции программных модулей»**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547. В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

**ПК 2.2** Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

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

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

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

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт в:**

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

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;
- проводить сравнительный анализ;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- выполнять тестирование интеграции;
- организовывать постобработку данных;
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- использовать приемы работы в системах контроля версий.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные верификации и аттестации программного обеспечения;
- проектирование программного обеспечения;
- разработку процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;

- виды и варианты интеграционных решений;
- принципы построения корпоративных сетей и Web–служб;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа к данным;
- методы и способы идентификации ошибок при интеграции приложений;
- основные методы отладки;
- методы отладочных классов;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке незанятого населения, в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовки) по родственным профессиям, в профессиональной подготовке.

#### **Цели и задачи программы учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;

- разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- интегрировать модули в программное обеспечение;
- отлаживать программные модули.

**уметь:**

- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;
- проводить сравнительный анализ;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- организовывать постобработку данных;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- выполнять тестирование интеграции;
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника (квалификация «программист»), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

## **Цели и задачи программы производственной практики:**

Задачей производственной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является освоение вида профессиональной деятельности ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей, т.е. систематизация, обобщение, закрепление, расширение и углубление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, на которых обучающийся проходит практику. Приобретение первоначального практического опыта. Комплексное формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся по избранной специальности.

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

В результате прохождения производственной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт в:**

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.

#### **уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
  - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
  - анализировать проектную и техническую документацию;
  - использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
  - организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
  - определять источники и приемники данных;
  - использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
  - выполнять тестирование интеграции;
  - организовывать постобработку данных;
  - приемы работы в системах контроля версий;
  - выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- оценивать размер минимального набора тестов;

- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04**

### **«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 4.1** Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

**ПК 4.2** Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

**ПК 4.3** Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

**ПК 4.4** Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

#### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

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

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке незанятого населения, в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовки) по родственным профессиям, в профессиональной подготовке и при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

### **Цели и задачи программы учебной практики:**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке незанятого населения, в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовки) по родственным профессиям, в профессиональной подготовке и при освоении

профессии рабочего в рамках специальности СПО 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

### **Цели и задачи программы производственной практики:**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11**

### **«Разработка, администрирование и защита баз данных»**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547. В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт в:**

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

- работе с документами отраслевой направленности.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

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

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

- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

- основные принципы построения концептуальной, логической и

физической модели данных;

- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.11**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке незанятого населения, в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации, переподготовки) по родственным профессиям, в профессиональной подготовке.

### **Цели и задачи программы учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

- работе с документами отраслевой направленности.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
  - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
  - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
  - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
- В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
  - основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
  - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
  - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
  - структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.11**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00

«Информатика и вычислительная техника (квалификация «программист»), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

### **Цели и задачи программы производственной практики:**

Задачей производственной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является освоение вида профессиональной деятельности ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных, т.е. систематизация, обобщение, закрепление, расширение и углубление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, на которых обучающийся проходит практику. Приобретение первоначального практического опыта. Комплексное формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся по избранной специальности.

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

В результате прохождения производственной практики по виду у профессиональной деятельности обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.