

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

*ОГСЭ.01 Основы философии*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **230113 Компьютерные системы и комплексы.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Основы философии» 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:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

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

- основные категория и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь навыки:**

- анализа и интерпретации философских текстов;
- философского обоснования своей жизненной позиции;
- культуры философской аргументации и полемики;
- философско-мировоззренческой толерантности.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

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

### **Раздел 1. Предмет философии и её 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 её внутреннее строение.

Тема 2.2. Учение о бытии и теория сознания.

Тема 2.3. Этика и социальная философия.

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

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОГСЭ.02 История*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **230113 Компьютерные системы и комплексы.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**2. Место учебной 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 учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

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

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.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОГСЭ.03 Английский язык

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовый уровень подготовки) **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, направление подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Английский язык» 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**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

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

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

### 4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

### 5. Тематический план учебной дисциплины:

#### Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1 Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)

Тема 1.2 Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе

#### Раздел 2 Развивающий курс

Тема 2.1 Повседневная жизнь (условия жизни, учебный день, выходной день)

Тема 2.2 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни

Тема 2.3 Город, деревня, инфраструктура

Тема 2.4 Досуг

Тема 2.5 Новости, средства массовой информации  
Тема 2.6 Природа и человек (климат, погода, экология)  
Тема 2.7 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование  
Тема 2.8 Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники  
Тема 2.9 Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)  
Тема 2.10 Научно-технический прогресс  
Тема 2.11 Профессии, карьера  
Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм  
Тема 2.13 Искусство и развлечения  
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты

### **Раздел 3 Профессионально-ориентированные тексты**

Тема 3.1 Технический перевод  
Тема 3.2 Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления  
Тема 3.3 Документы (письма, контракты)  
Тема 3.4 Детали, механизмы  
Тема 3.5 Оборудование, работа  
Тема 3.6 Инструкции, руководства  
Тема 3.7 Планирование времени (рабочий день)

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОГСЭ.04 Физическая культура*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **230113 Компьютерные системы и комплексы.**

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

Учебная дисциплина «Физическая культура» 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**:

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

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

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

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности**

Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни

**Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности**

Тема 2.1 Общая физическая подготовка

Тема 2.2 Легкая атлетика

Тема 2.3 Спортивные игры

Тема 2.4 Атлетическая гимнастика

**Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка**

Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов

Тема 3.2 Военно-прикладная физическая подготовка

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **230113 Компьютерные системы и комплексы.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» 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**:

- строить свою речь в соответствии с языковыми и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочёты в устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка.

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

- различия между языком и речью;
- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи;
- правила продуцирования текстов разных деловых жанров.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Введение в учебную дисциплину**

Тема 1.1 Язык и речь

**Раздел 2 Фонетика и орфоэпия**

Тема 2.1 Орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка

Тема 2.2 Благозвучие речи, речевая выразительность

**Раздел 3 Лексика и фразеология**

Тема 3.1 Слово и его лексическое значение.

Тема 3.2 Русская лексика с точки зрения сферы употребления

Тема 3.3 Лексические ошибки в речи

#### **Раздел 4 Словообразование**

Тема 4.1 Способы словообразования

#### **Раздел 5 Морфология**

Тема 5.1 Самостоятельные и служебные части речи

#### **Раздел 6 Синтаксис и пунктуация**

Тема 6.1 Основные синтаксические единицы

Тема 6.2 Выразительные возможности русского синтаксиса

#### **Раздел 7 Нормы русского правописания**

Тема 7.1 Орфография и пунктуация

#### **Раздел 8 Стилистика**

Тема 8.1 Текст. Стили речи

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### *ЕН.01 Элементы высшей математики*

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные сети и комплексы**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является естественнонаучной, входит в Математический и общий естественнонаучный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

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

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

#### **4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 225 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

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

##### **Раздел 1 Элементы линейной алгебры.**

Тема 1.1 Матрицы.

Тема 1.2 Определители.

Тема 1.3 Системы линейных уравнений.

##### **Раздел 2 Прямая линия.**

Тема 2.1 Уравнения прямых.

Тема 2.2 Угол между прямыми .

##### **Раздел 3 Кривые второго порядка на плоскости.**

Тема 3.1 Окружность.

Тема 3.2 Эллипс.

Тема 3.3 Гипербола.

Тема 3.4 Парабола.

#### **Раздел 4 Дифференциальное исчисление.**

Тема 4.1 Производная и дифференциал.

Тема 4.2 Функции двух переменных.

#### **Раздел 5 Интегральное исчисление.**

Тема 5.1 Неопределенный интеграл.

Тема 5.2 Определенный интеграл.

Тема 5.3 Интегральное исчисление функции двух переменных.

#### **Раздел 6 Дифференциальные уравнения.**

Тема 6.1 Дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 6.2 Дифференциальные уравнения второго порядка.

Тема 6.3 Дифференциальные уравнения в науке и технике.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **230113 Компьютерные системы и комплексы.**

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

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является естественнонаучной, входит в Математический и общий естественнонаучный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

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

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

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

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

Введение

**Раздел 1 Теория вероятностей.**

Тема 1.1 Алгебра событий и вероятностные пространства.

Тема 1.2 Случайные величины.

Тема 1.3 Двумерные случайные величины.

Тема 1.4е теоремы теории вероятностей.

**Раздел 2 Математическая статистика.**

Тема 2.1 Выборочный метод.

Тема 2.2 Статистические оценки параметров распределения.

Тема 2.3 Теория корреляции.

Тема 2.4 Проверка статистических гипотез.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.01 Инженерная графика*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять чертежи и схемы по специальности с использованием прикладных программных средств;
- читать чертежи и схемы.

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

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей, схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

Введение

**Раздел 1 Геометрическое черчение.**

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.

Тема 1.2 Геометрическое построение.

Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей.

**Раздел 2 Проекционное черчение.**

Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения.

Тема 2.2 Аксонометрические проекции.

Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостью.

Тема 2.4 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.

Тема 2.5 Проецирование модели.

Тема 2.6 Техническое рисование.

### **Раздел 3 Машиностроительное черчение.**

Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации.

Тема 3.2 Категории изображений.

Тема 3.3 Резьба и резьбовые изделия.

Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи.

Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения.

Тема 3.6 Зубчатые передачи.

Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.

Тема 3.8 Чтение и детализация сборочного чертежа.

### **Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности.**

Тема 4.1 Схемы по специальности.

Тема 4.2 Элементы строительного черчения.

### **Раздел 5 Машинная графика.**

Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.02 Основы электротехники

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113**

#### **Компьютерные системы и комплексы.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Основы электротехники» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

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

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры.

#### 4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

#### 5. Тематический план учебной дисциплины:

Введение

Тема 1.1 Электрическое поле.

Тема 1.2 Линейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.3 Магнитное поле.

Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока.

Тема 1.5 Электрические фильтры.

Тема 1.6 Переходные процессы в электрических цепях.

Тема 1.7 Электрические цепи трехфазного переменного тока.

Тема 1.8 Электрические измерения и электроизмерительные приборы.

Тема 1.9 Электрические машины переменного тока.

Тема 1.10 Электрические машины постоянного тока.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.03 Прикладная электроника*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Прикладная электроника» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.

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

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

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

Введение

### **Раздел 1 Электроника.**

Тема 1.1 Физические основы полупроводниковой техники.

Тема 1.2 Полупроводниковые приборы с одним р-п переходом.

Тема 1.3 Транзисторы.

Тема 1.4 Четырехслойные полупроводниковые приборы (тиристоры).

Тема 1.5 Фото- и светозащитные элементы.

Тема 1.6 Электронно-лучевые трубки.

Тема 1.7 Основы микроэлектроники.

### **Раздел 2 Основы электронной схемотехники.**

Тема 2.1 Виды сигналов и их характеристики.

Тема 2.2 Усилительные устройства.

Тема 2.3 Усилители мощности.

Тема 2.4 Операционные усилители.

Тема 2.5 Генераторы синусоидальных сигналов

Тема 2.6 Логические элементы.

Тема 2.7 Генераторы линейно-изменяющегося напряжения.

### **Раздел 3 Типовые схемы аналоговой схемотехники.**

Тема 3.1 Компараторы.

Тема 3.2 Электронные коммутаторы.

Тема 3.3 Устройства преобразования формы сигнала.

Тема 3.4 Цифро-аналоговые (ЦАП) аналого-цифровые (АЦП) преобразователи.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.04 Электротехнические измерения*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Электротехнические измерения» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- подбирать необходимые измерительные приборы для заданных измерений;
- проводить расчет и оценку погрешности измерений;
- производить поверку измерительных приборов;
- применять методы косвенных измерений при отсутствии приборов для проведения прямых измерений.

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

- принцип работы приборов для измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин;
- методы расчета и компенсации инструментальных и методических погрешностей измерения;
- базовые схемы преобразователей электрических, магнитных и неэлектрических величин.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Основы метрологии.**

Тема 1.1 Основные метрологические понятия.

Тема 1.2 Определение и классификация измерений, методов и средств измерения.

Тема 1.3 Основы теории измерений.

**Раздел 2 Средства измерения электрических величин.**

Тема 2.1 Аналоговые электромеханические приборы.

Тема 2.2 Преобразователи токов и напряжений.

Тема 2.3 Измерение сопротивления, емкости и индуктивности.

Тема 2.4 Электронные измерительные приборы.

Тема 2.5 Измерение мощности и энергии.

Тема 2.6 Поверка измерительных приборов.

Тема 2.7 Измерение магнитных величин.

### **Раздел 3 Цифровые измерительные приборы.**

Тема 3.1 Цифровые методы и средства измерения.

Тема 3.2 Измерение уровня помех.

### **Раздел 4 Измерение неэлектрических величин электрическими методами.**

Тема 4.1 Методы измерения температуры.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.05 Информационные технологии*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

В результате освоения учебной 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.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

Тема 1.1 Информация и информационные технологии.

Тема 1.2 Текстовые процессоры.

Тема 1.3 Электронные таблицы.

Тема 1.4 Автоматизация документооборота.

Тема 1.5 Компьютерная графика.

Тема 1.6 Базы данных.

Тема 1.7 Автоматизированные информационные системы.

Тема 1.8 Экспертные системы

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

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

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

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения Государственной системы (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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Метрология.**

Тема 1.1 Основные понятия в области метрологии.

Тема 1.2 Средства измерений.

Тема 1.3 Государственная метрологическая служба.

**Раздел 2 Стандартизация.**

Тема 2.1 Основы стандартизации.

Тема 2.2 Нормативная документация.

Тема 2.3 Общетехнические системы (комплексы) стандартов.

**Раздел 3 Сертификация.**

Тема 3.1 Качество продукции.

Тема 3.2 Сертификация как форма подтверждения соответствия.

Тема 3.3 Правила и документы системы сертификации РФ.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.07 Операционные системы и среды*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.

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

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Основы теории операционных систем.**

Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах.

Тема 1.2 Интерфейс пользователя.

Тема 1.3 Операционное окружение.

**Раздел 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем.**

Тема 2.1 Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы.

Тема 2.2 Обработка прерываний.

Тема 2.3 Планирование процессов.

Тема 2.4 Управление реальной памятью.

Тема 2.5 Управление виртуальной памятью.

**Раздел 3 Машинно-независимые свойства операционных систем.**

Тема 3.1 Работа с файлами.

Тема 3.2 Планирование заданий.

Тема 3.3 Распределение ресурсов.

Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.08 Дискретная математика*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Дискретная математика» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы.

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

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

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

Введение

### **Раздел 1 Основы теории множеств.**

Тема 1.1 Основные положения.

Тема 1.2 Основные положения.

### **Раздел 2 Основы комбинаторики.**

Тема 2.1 Основные правила комбинаторики.

Тема 2.2 Размещения, перестановки, сочетания.

Тема 2.3 Дедукция и индукция.

### **Раздел 3 Основы теории графов.**

Тема 3.1 Понятие графа. Виды и способы задания графов.

Тема 3.2 Операции над графами.

Тема 3.3 Основные матрицы графов.

Тема 3.4 Маршруты. Достижимость. Связность.

Тема 3.5 Степени вершин, обходы и остовы графов.

Тема 3.6 Эйлеров путь. Условие существования Эйлера пути в графах.

Тема 3.7 Методы поиска кратчайших путей в графах.

Тема 3.8 Понятие дерева. Способы задания деревьев.

Тема 3.9 Фундаментальные циклы и разрезы.

Тема 3.10 Раскраски графов.

Тема 3.11 Планарные графы. Условия планарности.

### **Раздел 4 Алгебра логики. Булевы функции.**

Тема 4.1 Высказывания и операции над ними.

Тема 4.2 Формулы. Классификация формул алгебры высказывания.

Тема 4.3 Булевы функции. Суперпозиция булевых функций.

Тема 4.4 Элементарные конъюнкции и дизъюнкции и их свойства.

Тема 4.5 Эквивалентность и преобразование формул.

Тема 4.6 Нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Тупиковые формы.

Тема 4.7 Алгоритмы построения СНФ.

Тема 4.8 Полином Жигалкина. Алгоритм построения.

Тема 4.9 Операции замыкания. Основные замкнутые классы.

Тема 4.10 Полные системы операций.

### **Раздел 5 Дополнительные главы теории множеств.**

Тема 5.1 Матрица бинарного отношения. Специальные бинарные отношения.

Тема 5.2 Отношения эквивалентности и разбиения. Фактор-множества.

Тема 5.3 Отношения порядка.

Тема 5.4 Простейшие криптографические шифры.

Тема 5.5 Элементы теории автоматов

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

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

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков программирования: назначение, принципы построения и использования.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования.**

Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации.

Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации.

Тема 1.3 Языки и системы программирования.

Тема 1.4 Методы программирования.

**Раздел 2 Программирование на алгоритмическом языке.**

Тема 2.1 Основные элементы языка.

Тема 2.2 Операторы языка.

Тема 2.3 Массивы.

Тема 2.4 Строки и множества.

Тема 2.5 Процедуры и функции.

Тема 2.6 Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами.

Тема 2.7 Библиотеки подпрограмм.

### **Раздел 3 Программирование в объектно-ориентированной среде.**

Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика.

Тема 3.3 Этапы разработки приложений.

Тема 3.4 Иерархия классов.

Тема 3.5 Визуально событийно-управляемое программирование.

Тема 3.6 Разработка оконного приложения.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### *ОП.10 Безопасность жизнедеятельности*

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

#### **4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

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

##### **Раздел 1 Гражданская оборона.**

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 социальной обстановке.

Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.

##### **Раздел 2 Основы военной службы.**

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.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.11 Базы данных

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Базы данных» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам, введена из вариативной части.

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

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

- проектировать весь жизненный цикл БД: от «знакомство с предметной областью» до «тестирование и модернизация полученного приложения»;
- избавляться от избыточности данных;
- приводить концептуальную модель к первой, второй, третьей нормальной форме;
- использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных

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

- основы теории баз данных;
- основные понятия и определения;
- модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная; дальнейшее развитие способов организации данных;
- атрибуты и ключи;
- нормализация отношений;
- операции реляционной алгебры;
- основные принципы проектирования баз данных;
- описание баз данных; логическая и физическая структура баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- примеры организации баз данных;
- принципы и методы манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных; сортировка, поиск и фильтрация(выборка данных);
- построение запросов.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Теория проектирования баз данных.**

Тема 1.1 Основные понятия и типы моделей данных.

Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели.

Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных.

**Раздел 2 Организация базы данных.**

Тема 2.1 Проектирование базы данных и создание таблиц. Управление записями.

Тема 2.2 Сортировка, поиск и фильтрация данных.

Тема 2.3 Использование запросов для выборки информации из таблиц базы данных.

Тема 2.4 Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц.

Тема 2.5 Функции макросов. Использование макросов для обработки событий при выполнении сложного запроса.

Тема 2.6 Создание программных файлов: операторы цикла и ветвления. Модульность программ. Область действия переменных. Функции СУБД.

Тема 2.7 Защита баз данных. Скрытие объектов баз данных. Парольная защита.

**Раздел 3 Организация интерфейса с пользователем.**

Тема 3.1 Понятие объекта, свойства и характеристики объекта. Создание экранной формы: свойства, события и методы.

Тема 3.2 Элементы управления: свойства, события и методы.

Тема 3.3 Формирование и выводы отчетов.

Тема 3.4 Организация интерфейса базы данных через главную кнопочную форму.

**Раздел 4 Организация запросов SQL.**

Тема 4.1 Структурированный язык запросов SQL. Исторические аспекты развития SQL. Структура и типы данных языка SQL.

Тема 4.2 Оператор выбора SELECT. Формирование запросов к базе данных. Множественные операции реляционной алгебры.

Тема 4.3 SQL и безопасность баз данных.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.12 Экономика организации

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Экономика организации» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам, введена из вариативной части.

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

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

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации в соответствии с принятой методологией;
- оценивать эффективность использования основных ресурсов организации (предприятия).

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

- законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие организационно-хозяйственную деятельность организаций (предприятий) различных организационно-правовых форм;
- состав и содержание материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации (предприятия);
- основные аспекты развития организаций (предприятий) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организаций (предприятия), показатели их эффективного использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- экономику социальной сферы и ее особенности.

#### 4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа, из них практических работ - 40 часов;

курсовая работа - 20 часов;

самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

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

### **Раздел 1 Финансовая система и бюджетно-налоговая политика государства.**

Тема 1.1 Бюджетно-налоговая политика.

Тема 1.2 Денежно-кредитная политика государства.

### **Раздел 2 Организация (предприятие) как основной субъект хозяйствования в рыночной экономике.**

Тема 2.1 Виды и формы предпринимательской деятельности в России.

Тема 2.2 Планирование деятельности организации (предприятия).

### **Раздел 3 Материальные ресурсы организации (предприятия).**

Тема 3.1 Производственная программа организации (предприятия). Производственная мощность как основа производственной программы.

Тема 3.2 Имущество организации (предприятия). Основные фонды и их использование.

Тема 3.3 Оборотные фонды. Формирование и использование оборотных средств.

Тема 3.4 Нематериальные активы.

### **Раздел 4 Трудовые ресурсы организации (предприятия).**

Тема 4.1 Кадровый потенциал организации. Нормирование труда. Производительность труда.

Тема 4.2 Оплата труда персонала.

### **Раздел 5 Финансовые результаты.**

Тема 5.1 Доходы и расходы предприятия.

Тема 5.2 Прибыль и рентабельности организации (предприятия).

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.14 Охрана труда

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Охрана труда» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам, введена из вариативной части.

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

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

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда.

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

- воздействие негативных факторов на человека;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правила техники безопасности и охраны труда при работе с электрооборудованием;
- нормативные документы по использованию средств вычислительной техники видеотерминалов;
- виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда.

#### 4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

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

Введение. Основные понятия.

### **Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.**

Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов.

Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

### **Раздел 2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.**

Тема 2.1 Защита человека от механических, физических, химических и биологических негативных факторов.

Тема 2.2 Безопасность труда при выполнении работ на ПК с использованием периферийного и мультимедийного оборудования.

Тема 2.3 Электробезопасность.

### **Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.**

Тема 3.1 Микроклимат помещений.

Тема 3.2 Освещение.

### **Раздел 4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.**

Тема 4.1 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

### **Раздел 5 Управление безопасностью труда.**

Тема 5.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.

Тема 5.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда.

### **Раздел 6 Доврачебная помощь пострадавшим.**

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
*ОП.15 Правовое обеспечение профессиональной деятельности*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230113 Компьютерные системы и комплексы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам, введена из вариативной части.

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

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

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- применять документацию систем качества.

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

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- основы трудового права;
- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Право и экономика.**

Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений.

Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 1.3 Экономические споры.

Тема 1.4 Гражданско-правовой договор: общие положения.

Тема 1.5 Закон о защите прав потребителей.

**Раздел 2 Труд и социальная защита.**

Тема 2.1 Административные правонарушения.

Тема 2.2 Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2.3 Трудовой договор.

Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха.

Тема 2.5 Заработная плата.

Тема 2.6 Дисциплина труда.

Тема 2.7 Материальная ответственность.

Тема 2.8 Трудовые споры.

Тема 2.9 Социальное обеспечение граждан.

**Раздел 3 Административное право.**

Тема 3.1 Административные правоотношения.

В рабочей программе представлены:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.