

**Аннотации программ учебных дисциплин и профессиональных модулей  
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

**ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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 категории 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 дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является итоговая дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

### 1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент **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 студент **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 вв.;
- 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;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## 1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### 1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## **ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы 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.

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет

## **ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

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

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.05 Физическая культура входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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 профессии (специальности)

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

- роль 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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## **ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, по выбору обучающегося.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

– Содержание программы учебной дисциплины ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности направлено на достижение следующих **целей**:

– повышения уровня практического владения современным русским языком специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях;

– овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка;

- формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности, для успешной коммуникации в самых различных сферах (бытовой, юридической, научной, политической, социально-государственной);
- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;
- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию.

Таким образом, курс ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности одновременно формирует у студентов три вида компетенции: языковую, коммуникативную(речевую) и общекультурную – с акцентом на коммуникативные компетенции.

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

- устанавливать речевой контакт и обмен информацией с другими носителями языка, связанными с говорящим различными социальными отношениями;
- составлять связные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего, ситуацией общения и нормами литературного языка;
- осуществлять речевой контроль;
- участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения
- составлять грамотно необходимые специалисту бумаги (заявление, резюме);
- устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанные сговорящим различными социальными отношениями.

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

- основные нормы современного русского языка;
- языковую знаковую систему русского языка и языковые единицы языка
- формы существования национального языка;
- основные принципы русской орфографии и пунктуации;
- характерные свойства языка как средства общения;
- основные формулы речевого этикета;
- правила, относящиеся ко всем уровням: фонетическому (орфоэпия, орфография), лексическому (сочетаемость слов, выбор синонимов и др.), грамматическому(словообразование, морфология, синтаксис и пунктуация);
- основные принципы построения монологической и диалогической речи;
- способы перехода от одного типа словесного материала к другому (например от плана к связному тексту);
- основные приёмы выхода из конфликтных ситуаций.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## *Математический и общий естественнонаучный цикл*

### **ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

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

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики входит в математический и общий естественно-научный цикл.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;  
внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 20 часов.  
Формой промежуточной аттестации является экзамен.

### **ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

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

Программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики является частью основной образовательной программы в



соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики входит в математический и общий естественно-научный цикл.

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

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;
- определять типы графов и давать их характеристики;

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;
- методы упрощения булевых функций;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно 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	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. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач

			действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном	Применение профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные

	м и иностранном языке.	профессиональные темы	и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	е 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
--	------------------------	-----------------------	---	---

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа ;

внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## **ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

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

Программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика входит в математический и общий естественно-научный цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. Пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.	Анализировать задачу и выделять её составные части; Составить план действия, Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять необходимые источники информации Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Приемы структурирования информации
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения задач	Организовывать работу коллектива и команды	
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке	
ОК09	Использовать информационные технологии	Применение средств информатизации и информационных технологий	Применять средства информационных технологий для	Современные средства и устройства

	профессиональной деятельности.	технологий для реализации профессиональной деятельности	решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	информатизации Порядок применения программного обеспечения профессиональной деятельности
<i>ОК 10</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия, писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа ;

внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.04 Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественно-научный цикл, по выбору обучающегося.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- давать оценку антропогенного изменения природной среды;
- оценивать природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

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

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники воздействия на окружающую среду;
- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- виды и классификацию природных ресурсов;
- источники загрязнения окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы экологической безопасности.

В результате изучения дисциплины формируются следующие элементы общих компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2.	Осуществлять поиск анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать охранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа ;

внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## Общепрофессиональные дисциплины

### ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем.
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	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.

		плана.	наставника).	
OK 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять необходимые источники информации Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации
OK 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
OK 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок применения и программное обеспечение профессиональной деятельности
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четких произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).	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



			Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	текстов профессиональной направленности.
--	--	--	---	--

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ПК 10.1	Обрабатывать статический и динамический информационный контент

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Составить план действия Определить необходимые ресурсы Реализовать составленный план	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структура плана для решения задач
OK 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результат поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
OK 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
OK 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила

	государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	рабочем коллективе		оформления документов.
<i>OK 9</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок применения программного обеспечения профессиональной деятельности
<i>OK 10</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 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

*Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ПК 4.1.	<i>Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</i>
ПК 4.2	<i>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.</i>

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.  
Формой промежуточной аттестации является экзамен.

## ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.03 Информационные технологии относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

**У1**Обрабатывать текстовую и числовую информацию.

**У2**Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.

**У3**Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

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

**З1**Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

**З2**Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.

**З3**Базовые и прикладные информационные технологии.

**З4**Инструментальные средства информационных технологий.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
---------	--

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

## ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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 объектноориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится

	применительно к различным контекстам.	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию,</p> <p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<b>ОК 2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять</p>	Особенности социального и культурного контекста

	на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Проявление толерантность в рабочем коллективе	документы	Правила оформления документов.
<b>ОК 9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок применения программного обеспечения профессиональной деятельности
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Умение вести общение на профессиональные темы на государственном и иностранном языке	Правила построения предложений профессиональной направленности на государственном и иностранном языке

*Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины :*

<b>ПК 1.1.</b>	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
<b>ПК 1.2.</b>	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
<b>ПК 1.3.</b>	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
<b>ПК 1.4.</b>	Выполнять тестирование программных модулей.
<b>ПК 1.5.</b>	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
<b>ПК 2.4.</b>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<b>ПК 2.5.</b>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
<b>ПК 3.1.</b>	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
<b>ПК 3.3.</b>	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
<b>ПК 3.4.</b>	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

## **ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

- 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.
- 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.



ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### **ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.05 Безопасность жизнедеятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

- результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
  - Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
  - Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
  - Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
  - 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 медицинскую помощь
- результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
  - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- Основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- Условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- 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, состоящие 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.

*В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:*

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## **ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.07 Экономика отрасли относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

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

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

*Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины:*

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

*Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 11.</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.08 Основы проектирования баз данных относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

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

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций.

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:**

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

### **ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.09Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.09Стандартизация, сертификация и техническое документоведение относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- Показатели качества и методы их оценки.
- Системы качества.
- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.10 Численные методы в программировании является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.10 Численные методы в программировании относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

– разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

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

– методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

– методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций.

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации 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. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Формат оформления результатов поиска информации

		деятельности	значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения задач	Организовывать работу коллектива и команды	
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке	
<b>ОК 9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок применения программного обеспечения профессиональной деятельности
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия, писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности

*Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ВД 1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.



ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ВД 2.	Осуществление интеграции программных модулей.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.11 Компьютерные сети относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей.
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов.
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия компьютерных сетей:
- Типы, топологии, методы доступа к среде передачи.
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей.
- Принципы пакетной передачи данных.
- Понятие сетевой модели.
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.
- Протоколы
- Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.
- Адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы	Распознавание сложных проблемные ситуации в	Анализировать задачу и/или проблему и	Алгоритмы выполнения работ в

	решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу	выделять её составные части; Составить план действия Определить необходимые ресурсы Реализовать составленный план	профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структура плана для решения задач
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок применения программного обеспечения профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

#### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- управлять рисками и конфликтами;
- принимать обоснованные решения;
- оценивать эффективность управленческих решений;
- участвовать в организации собеседований с персоналом;
- организовывать деловое общение с различными категориями работников;
- строить систему мотивации труда.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- понятие и принципы управления персоналом в организациях различных форм собственности;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- методы и этапы принятия решений;
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников;
- особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе.

В результате освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

*Перечень общих компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

*Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб- приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

## **ОП.13 ОСНОВЫ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.13 Основы микроэлектроники и робототехники является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.13 Основы микроэлектроники и робототехники относится к общепрофессиональным дисциплинам по выбору обучающихся, входит в профессиональный цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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

- проектировать и собирать электронные схемы.
- разрабатывать программное обеспечение для управления автоматизированными системами.

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

- основные принципы построения вычислительных устройств;
- арифметически-логические вычисления;
- и понимать электротехнику;
- понимать основные принципы устройства вычислительных устройств;
- правила безопасной и экономичной работы с вычислительными устройствами

– анализировать устройство электронных схем и робототехники – выделять детали, их форму, определять взаимное расположение (симметрия, асимметрия), виды соединения деталей  
*В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:*

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

*Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:*

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

### **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена – далее (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

#### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

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

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. С учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу ПССЗ должен обладать профессиональными компетенциями

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 01</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
ПК 1.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 1.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 1.5.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

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
умения	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
знания	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

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

Всего часов **982**, из них:

- на освоение МДК **586** часов
- на практики учебную **180** часов и производственную **216** часов
- самостоятельная работа **24** часа

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

##### 1.2.1. Перечень общих компетенций

##### *1.2.1. Перечень общих компетенций*

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. С учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### *1.2.2. Перечень профессиональных компетенций*

*Выпускник, освоивший программу ПССЗ должен обладать профессиональными компетенциями*

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
<b>ПК 2.1.</b>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
<b>ПК 2.2.</b>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
<b>ПК 2.3.</b>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
<b>ПК 2.4.</b>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<b>ПК 2.5.</b>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
<b>ПК 8.2.</b>	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.



<b>ПК 8.3</b>	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
---------------	---

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

практический опыт	в интеграции модулей программного обеспечения; отладке программных модулей
умения	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;
знания	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса;

*1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия, умения и знания (дополнительные знания, умения и требования к практическому опыту включены в соответствии с ПК «Программист» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2013 г. № 679н)*

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

Всего часов – **432 часа**

Из них на освоение МДК - **272** часа

на практики учебную - **36** часов и производственную - **108** часов

самостоятельная работа - **16 часов**

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ. 03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

#### 1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена – далее ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

##### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. С учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями

ВД	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
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.

В результате освоения профессионального модуля должны быть освоены следующие практический опыт, умения, усвоены знания:

Практический опыт	в настройке отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
умения	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знания	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

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

Всего часов **306**

Из них на освоение МДК **126 часов**

в том числе самостоятельная работа **12 часов**

на практики: учебную **72** и производственную **108 часов**

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена – далее ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, защита и администрирование баз данных, Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 9.</b>	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.</b>
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
<b>ВД 11.</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
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

### 1.2.2. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. С учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие практический опыт умения и знания:

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 использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
умения	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 разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы.
знания	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 языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем, реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

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

Всего часов **426**, из них:

- на освоение МДК **246** часов

в т.ч. самостоятельная работа **12** часов

- на практики учебную **72** часа и производственную **108** часов

## (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование** части освоения квалификации техник и основных видов деятельности (ОВД):

ОВД Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ОВД Осуществление интеграции программных модулей.

ОВД Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ОВД Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.2 Цели и задачи производственной практики

**Целью** производственной практики является:

- приобретение обучающимися опыта практической работы по специальности.

**Задачами** производственной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

**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.

- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Отлаживать программные модули.

- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.

- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.

- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

- Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.

- Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем

- Определять направления модификации программного продукта.

- Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.

- Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

- Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.

- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
- Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
- Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
  
- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Работать с документами отраслевой направленности.
- Использовать средства заполнения базы данных.
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.
- Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.
- Оформлять техническое задание.
- Разрабатывать программный код приложений.
- Кодировать на языках веб-программирования.
- Разрабатывать базы данных.
- Разрабатывать интерфейс пользователя.
- Разрабатывать анимационные эффекты
- Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.
- Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.
- Проводить работы по резервному копированию вебприложений.
- Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
- Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.
- Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.
- Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
- Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
- Формировать требований к дизайну веб-приложений.
- Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.

### **1.3 Количество часов на производственную практику**

**Всего - 540 часов, в том числе:**

в рамках освоения ПМ 01 – **206 часов**

в рамках освоения ПМ.02 - **108 часов**

в рамках освоения ПМ.03 - **108 часов**

в рамках освоения ПМ.04 - **180 часов**

### **1.4 Результаты освоения**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ОВД), общими

(ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

### Общие компетенции

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. С учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

<b>Код</b>	<b>Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ОВД</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
ПК 1.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 1.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 1.5.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
<b>ОВД</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
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.
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
<b>ОВД</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</b>
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.
<b>ОВД</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
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

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения квалификации программист и основных видов деятельности (ОВД):

ОВД Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ОВД Осуществление интеграции программных модулей.

ОВД Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ОВД Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.2 Цели и задачи учебной практики

**Целью** учебной практики является:

- приобретение обучающимися опыта практической работы по специальности.

**Задачами** учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

**В результате выполнения программы учебной практики, обучающийся должен приобрести практический опыт:**

- Интегрировать модули в программное обеспечение.
- Отлаживать программные модули.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Интегрировать модули в программное обеспечение.
- Отлаживать программные модули.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
- Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
- Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
- Определять направления модификации программного продукта.
- Разработка и настройка программных модулей программного продукта.
- Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
- Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
- Формирование требований к дизайну веб-приложений;
- Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.

### **1.3 Количество часов на учебную практику**

Всего - **360** часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ 01 – **180** часов

в рамках освоения ПМ.02 - **36** часов

в рамках освоения ПМ.03 - **72** часа

в рамках освоения ПМ.4 - **72** часа

### **1.4 Результаты освоения**

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ОВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

#### **Общие компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### **Основные виды деятельности и профессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций</b>
------------	--

<b>ОВД</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
ПК 1.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 1.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 1.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 1.5.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
<b>ОВД</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
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.
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
<b>ОВД</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</b>
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
<b>ОВД</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
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

