

## АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

#### (ОГСЭ) ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

##### ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

###### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

###### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

###### в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

###### в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные 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.

###### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

##### ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

###### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

###### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

###### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

###### в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

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

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

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

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

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

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час; самостоятельной работы обучающегося 13 часов.

### **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

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

Учебная дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин.

#### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

– общаться устно и письменно на немецком языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

### **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

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

Учебная дисциплина «Иностранный язык (английский)» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин.

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

### **учебной дисциплины:**

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

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

Программа является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

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

**в результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

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

**в результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

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

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

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

## **ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ПРАВА**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Основы права» является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы права» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу

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

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

- о роли права в жизни современного общества;
- о юридической силе различных источников права и механизме их действия;
- об основных отраслях российского права;
- об основных органах, осуществляющих государственную власть в РФ;
- о содержании основных прав и свобод человека;

- основные положения Конституции РФ;
- права и свободы человека и гражданина РФ;
- механизмы защиты прав и свобод человека в РФ;

**уметь:**

- применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 51 час. в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

**ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

**1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Основы экономики» является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы экономики» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу

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

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

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

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию(услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру предприятия;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 51 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

## ОГСЭ.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

### 1.1. Область применения программы

Программа является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

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

#### в результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

#### уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 102 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 68 часов; самостоятельной работы студента 32 часа, консультации 2 часа.

## (ЕН) МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

### ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

#### 1.1 Область применения программы

Программа является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

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

##### в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

##### в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

максимальной учебной нагрузки студента 209 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 139 часов; самостоятельной работы студента 68 часов, консультации 2 часа.

## ЕН.02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

### 1.1 Область применения программы

Программа является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

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

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

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

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

– основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказываний;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

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

максимальной учебной нагрузки студента 132 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 88 часов; самостоятельной работы студента 68 часов, консультации 44 часа.

## ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### 1.1 Область применения программы

Программа является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

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

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

– решать простейшие задачи, используя аппарат математической статистики

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

– основные понятия математической статистики

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

максимальной учебной нагрузки студента 105 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 70 часов; самостоятельной работы студента 35 часов.

#### **ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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

- виды и классификацию природных ресурсов;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

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

максимальной учебной нагрузки студента 49 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов; самостоятельной работы студента 13 часов.

#### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ**

#### **(ОП) ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 01 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- использовать методы и средства оценки характеристик вычислительных систем и ЭВМ для решения задач числовой, символьной и распределительной обработки данных;
- кодировать информацию в ЭВМ используя коды ASCII;
- оценивать параметры комплектующих системного блока;
- составлять программы на языке ассемблер;
- определять характеристики вычислительных систем программными средствами;

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

- характеристики ЭВМ и систем;
- основные принципы организации различных типов ЭВМ и вычислительных систем;
- возможности и области применения наиболее распространенных классов ЭВМ и систем;

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 131 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 85 часов; самостоятельной работы студента 44 часа, консультации 2 часа.

## **ОП. 02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе;
- организовывать поддержку приложений других операционных систем;



- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;
- в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**
- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 159 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 104 часа; самостоятельной работы студента 53 часа, консультации 2 часа.

### **ОП. 03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной 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 и т.д.);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов; - проверять правильность передачи данных;
- 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;
- сетевая модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресация в сетях, организация межсетевого взаимодействия.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 136 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 90 часов; самостоятельной работы студента 44 часа, консультации 2 часа.

### **ОП. 04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

##### **в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции, процессов и услуг;
- с помощью средств измерений устанавливать опытным путём значения величин в основных и внесистемных единицах;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

##### **в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные правовые нормы технического законодательства Российской Федерации и документов технического регулирования;
- порядок проведения сертификации и декларирования соответствия;
- как контролировать качество продукции, процессов и услуг;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 45 часов; самостоятельной работы студента 19 часов, консультации 2 часа.

### **ОП. 05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы;
- осуществлять необходимые измерения;

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

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы; - организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 101 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 70 часов; самостоятельной работы студента 29 часов, консультации 2 часа.

## **ОП. 06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- использовать языки программирования,
- строить логически правильные и эффективные программы;

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

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основы элементов процедурного языка;
- программирование, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированная модель программирования, понятие классов и объектов, их свойства и методы

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 207 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 138 часов; самостоятельной работы студента 67 часов, консультации 2 часа.

### **ОП. 07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

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

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

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и их влияние на 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.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 163 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 106 часов; самостоятельной работы студента 55 часов, консультации 2 часа.

### **ОП. 08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- – осуществлять модернизацию аппаратных средств;

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

- – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- – периферийные устройства вычислительной техники;
- – нестандартные периферийные устройства.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 81 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 54 часов; самостоятельной работы студента 24 часа.

## **ОП.9 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

– применять полученные знания при работе с конкретными нормативно - правовыми актами.

– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

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

– организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право;  
– дисциплинарную и материальную ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов; самостоятельной работы студента 18 часов.

## **ОП 10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы:** учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

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

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 122 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 80 часов; самостоятельной работы студента 42 часа.

## **ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин

профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- соблюдать правила техники безопасности и рекомендации при использовании средств ИТ в профессиональной деятельности;
- применять современные технические средства обучения, контроля и оценки уровня физического развития, основанные на использовании компьютерных технологий;

- создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;

- использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности;

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

- основные назначения информационных технологий;

- правила техники безопасности и требования при использовании средств ИТ;

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т.п.) с помощью современных программных средств;

- возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития;

- базовые и прикладные информационные технологии.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 77 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 51 час; самостоятельной работы студента 26 часов.

## **ОП.12 ОХРАНА ТРУДА И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

- пользоваться индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- участвовать в проведении аттестации рабочих мест по условиям труда;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

– оказать первую помощь пострадавшему на производстве;

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

– основные нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профессиональной гигиены, санитарии и пожаробезопасности в сфере профессиональной деятельности;

– действие токсичных веществ на организм человека;

– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

– права и обязанности работников в области охраны труда;

– правила безопасной эксплуатации компьютерного оборудования;

– рофилактические мероприятия по охране окружающей среды и снижению вредного воздействия на неё;

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 52 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа; самостоятельной работы студента 18 часов.

## ОП.13 СХЕМОТЕХНИКА

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

– производить арифметические вычисления в двоичной системе;

– выполнять синтез логических схем;

– читать условно-графическое обозначение (УГО) и принципиальные схемы;

– увеличивать адресность и разрядность модулей памяти;

– строить функциональные и принципиальные схемы узлов и устройств ЭВМ

– соблюдением требований стандартов;

– производить сравнительную оценку проектируемых схем, с учетом основных параметров;

– описать работу синтезированного устройства с помощью таблиц истинности и временных диаграмм;

– составлять алгоритм работы цифрового устройства;

– пользоваться технической и справочной литературой;

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

– формы представления информации в схемах автоматики и вычислительной техники;

– основы алгебры логики;



- основы проектирования цифровых устройств;
- условно графические обозначения элементов;
- принцип работы элементов памяти;
- структуру и организацию микропроцессорных наборов;
- принцип построения и работы типовых узлов ЭВМ;
- современное состояние и тенденции развития микросхемотехнических средств вычислительной техники.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 81 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 54 часа; самостоятельной работы студента 27 часов.

### **ОП.14 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- делать переводы смешанных чисел из одной системы счисления в другую,
- выполнять вычисления в различных системах счисления,
- выполнять приближенные вычисления,
- сортировать массивы,
- строить сетевые графики,
- использовать языки программирования;

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

- формулы для определения количества информации;
- правила переводов смешанных чисел из одной системы счисления в другую;
- приемы для вычисления сумм членов ряда,
- формулу линейной интерполяции,
- методы нахождения корней алгебраических уравнений,
- методы вычислений определенного интеграла,
- методы сортировки массивов,
- способы построения сетевых графиков.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 78 часов; самостоятельной работы студента 39 часов.

### **ОП.15 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в

соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

– проводить габаритные промеры; - определять параметры поперечных профилей земляного полотна;

– определять серию подвижного состава и его порядковый номер;

– определять тип локомотивов по виду энергии и роду выполняемой работы;

– по внешнему виду различать тип вагона, по номеру определять род, осность, специализацию;

– определять основные показатели вагонов;

– классифицировать отдельные пункты;

– определять полную, полезную и строительную длину путей;

– определять по сигнальным показаниям путевых светофоров направление движения поезда;

– по внешнему виду определить тип контактной подвески;

– определять основные показатели эксплуатационной работы железнодорожного транспорта;

– определять время хода поезда по графику движения поездов.

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

– значение транспорта для развития и нормального функционирования экономики;

– назначение и определение габаритов приближения строений и подвижного состава; назначение пространства между габаритом приближения строений и габаритом подвижного состава;

– основные задачи путевого хозяйства; назначение железнодорожного пути;

– классификацию тягового подвижного состава; основные требования, предъявляемые к локомотивам и моторвагонному подвижному составу;

– назначение и устройство механической и электрической части электровоза;

– назначение и устройство первичного двигателя, передачи, экипажа и вспомогательного оборудования тепловоза; размещение основного оборудования на тепловозе; назначение и классификацию и основные показатели вагонов.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов; самостоятельной работы студента 18 часов.

## **ОП.16 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной**

## **программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- кодировать сообщения АСУЖТ;
- осуществить контроль информации, составить программу для её контроля;
- работать с электронными таблицами для составления форм входных и выходных документов.

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

- определение АСУ и АСУЖТ;
- состав и назначение функциональной и обеспечивающей частей;
- способы кодирования информации об объектах ж.д.т ;
- методы контроля достоверности информации;
- технологические процессы обработки информации

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

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

## **ОП.17 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- реализовывать технологии телекоммуникационных сетей;
- организовывать различные виды абонентского доступа;
- читать структурные схемы программных сетевых модулей;
- обеспечивать повышение живучести сети;
- производить эксплуатационные измерения в цифровых системах;
- пользоваться системами подвижной радиосвязи;
- обслуживать аппаратные компоненты телекоммуникационных сетей;
- выбирать стандарты систем связи.

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

- архитектуру цифровых сетей;
- структуру и методы построения сетей абонентского доступа;
- функции уровней модели открытых систем;
- основные направления развития телекоммуникационных сетей;
- характеристики телекоммуникационных сетей;
- иерархию цифровых систем передачи;

- способы аналого-цифрового преобразования;
- состав оборудования систем передачи информации;
- технологии управления цифровыми телекоммуникационными сетями;
- технологии эксплуатационных измерений;
- классификацию и основные характеристики систем подвижной радиосвязи;
- принципы функционирования транкинговых и сотовых систем;
- особенности и стандарты цифровых систем.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 88 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 60 часов; самостоятельной работы студента 28 часов.

### **ОП.18 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

– рассчитать важнейшие показатели эффективного использования основных фондов;

– рассчитывать показатели оборачиваемости оборотных средств;

– составлять калькуляцию себестоимости продукции;

– рассчитывать уровень рентабельности;

– составить баланс рабочего времени;

– рассчитывать заработную плату отдельных категорий работающих;

– рассчитывать основные показатели финансово-экономического состояния предприятия;

– составлять бизнес-план;

– рассчитывать экономическую эффективность создания и внедрения программного продукта.

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

– сущность различных форм организации производства в отрасли;

– основные преимущества и недостатки железнодорожного транспорта;

– принципы управления на железнодорожном транспорте и организационную структуру;

– функции маркетинга и принципы стратегического планирования;

– отраслевую структуру эффективные формы использования основных средств, их амортизацию;

– состав и структуру оборотных средств, их использование в отрасли;

– классификацию затрат себестоимости и её отраслевые особенности;

– источники образования прибыли, виды рентабельности;

– структуру ценообразования и её отраслевые особенности;

- основные показатели плана по труду;
- основные виды норм затрат труда;
- показатели и резервы роста производительности труда;
- формы и системы оплаты труда;
- источники финансовых ресурсов организации (предприятия);
- методику разработки бизнес-плана;
- значение, роль и место железнодорожного транспорта в единой транспортной системе страны.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 129 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 87 часов; самостоятельной работы студента 40 часов, консультации 2 часа.

### **ОП.19 МЕНЕДЖМЕНТ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

#### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь**

- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;
- использовать нормативную, правовую информацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- принимать эффективные решения;

#### **в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- функции менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- информационное обеспечение менеджмента;
- формы делового общения в коллективе;
- методы управления конфликтами;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

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

### **ОП.20 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

#### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной**

## **программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

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

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

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

максимальной учебной нагрузки студента 74 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов; самостоятельной работы студента 24 часа.

## **ОП.21 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ЭКОНОМИСТА**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- осуществлять постановку экономических задач для их последующей реализации с использованием ПК в условиях АРМ;

- использовать ПК и ППП для работы в Интернет-среде;
  - использовать основные программы, входящие в АРМ-экономиста;
  - осуществлять настройку плана счетов;
  - создавать справочники объектов аналитического учета, делать привязку объектов аналитического счета к синтетическому;
  - формировать отчеты по журналу операций;
  - составить подборку документов по правовой проблеме и анализировать ее.
- иметь представление:
- о методике создания и функционирования информационного обеспечения АРМ экономиста-пользователя;

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

- базовые термины, используемые в экономике;
- основные принципы работы программ, которые входят в АРМ-экономиста;
- основные теоретические принципы создания и функционирования автоматизированных информационных систем и технологий в экономике;
- требования, предъявляемые к организации АРМ специалистов-экономистов, их функционированию в локальной вычислительной сети;

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

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

**(ПМ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ**

**ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1.1 Программа профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»** – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

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

целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими

профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

**уметь:**

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; оформлять программную и техническую документацию, с



использованием стандартов оформления программной документации;

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

**знать:**

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

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

всего 696 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося 408 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 272 часа; самостоятельной работы обучающегося 136 часов; производственной практики 288 часов.

## **ПМ.02. УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1.1 Программа профессионального модуля ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»** – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида деятельности (ВД): **участие в разработке информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

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

целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

#### **уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно - ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

#### **знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно - ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки

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

всего 369 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося 297 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 198 часов; самостоятельной работы обучающегося 99 часа; производственной практики 72 часа.

## **ПМ. 03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**1.1 Программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по профессиям: оператор электронно-вычислительных машин»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Вести процесс обработки информации на ЭВМ

ПК 3.2 Работать в основных операционных системах, осуществлять их загрузку и управление

ПК 3.3 Работать с электронными таблицами, вести обработку текстовой и цифровой информации в них

ПК 3.4 Работать с базами данных

ПК 3.5 Управлять работой текстовых редакторов

ПК 3.6 Работать с программами по архивации данных

ПК 3.7 Работать в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнять основные операции с файлами и каталогами

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

Целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- ввода средств компьютерной техники в эксплуатацию;
- монтажа оборудования вычислительной системы;
- разводки сетей питания и связи;
- поиска и устранения неисправностей на компьютерной технике;
- производства замены расходных материалов;
- установки и настройки периферийных устройств;
- установки и настройки прикладного программного обеспечения;
- монтажа и демонтажа компонентов компьютеров и серверов;
- замены и удаления компонентов периферийных устройств;

#### **уметь:**

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод её из машины;
- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных,
- выполнять запись, считывание, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;
- обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;
- устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;
- оформлять результаты выполняемых работ, соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.
- подключать и тестировать компьютерные комплексы;
- пользоваться технической и проектной документацией;
- устанавливать программное обеспечение;

- анализировать неисправности материнской платы, дисковых накопителей, flash-накопителей, сетевого оборудования, устройств визуализации и документирования информации;

- заправлять картриджи и менять тонер;
- устанавливать операционные системы;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение;
- подключать контроллеры к материнской плате;
- регистрировать устройства в системе;
- контролировать параметры компонентов ЭВМ;

- заменять и добавлять компоненты компьютеров, серверов и периферийных устройств;

- обновлять версии операционных систем и прикладного программного обеспечения;

- обновлять и удалять драйвера устройств персональных компьютеров и периферийных устройств;

**знать:**

- состав ЭВМ. Функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;

- операционные системы, применяемые в ЭВМ;

- правила технической эксплуатации ЭВМ.

- периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ, функциональные узлы, их назначение.

- виды и причины отказов в работе ЭВМ.

- нормы и правила труда и пожарной безопасности.

- основные сведения по комплексной автоматизации и управлению производством.

- правила организации рабочего места оператора ЭВМ;

- программы тестирования и настройки;

- номенклатуру компонентов компьютеров и серверов;

- номенклатуру расходных материалов;

- виды системного программного обеспечения, утилит, драйверов устройств, порядок их установки на ЭВМ;

- порядок регистрации устройств в системе;

- виды прикладного программного обеспечения;

- последовательность технологических операций по замене, удалению и добавлению компонентов периферийных устройств;

- последовательность технологических операций по обновлению и удалению версий операционных систем;

- последовательность технологических операций по обновлению и удалению версий прикладного программного обеспечения;

- последовательность технологических операций по обновлению и удалению драйверов устройств персонального компьютера;

- реинжиниринг бизнес-процессов;

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

всего 876 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 224 часа; самостоятельной работы обучающегося 112 часов; учебной практики 288 часов; производственной практики 252 часа

**(УП) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности СПО СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям).

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

**В результате освоения учебной практики обучающийся должен иметь практический опыт:**

- применения системного программного обеспечения;
- применения инструментального программного обеспечения;
- применения графических редакторов;
- применения сетевого программного обеспечения;
- применения мультимедийного программного обеспечения;
- ввода средств компьютерной техники в эксплуатацию;
- монтажа оборудования вычислительной системы;
- разводки сетей питания и связи;
- поиска и устранения неисправностей на компьютерной технике;
- производства замены расходных материалов;
- установки и настройки периферийных устройств;
- установки и настройки прикладного программного обеспечения;
- монтажа и демонтажа компонентов компьютеров и серверов;
- замены и удаления компонентов периферийных устройств;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

Раздел 1.	Работа с программными компонентами ЭВМ	216 (6 нед.)
Раздел 2.	Работа с аппаратными компонентами ЭВМ	72 (2 нед.)
	Всего	288

## **(ПП) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

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

Программа производственной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основных видов деятельности (ВД) «Эксплуатация и модификация информационных систем».

### **1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения**

Целью производственной практики является: формирование общих и профессиональных компетенций: комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)» являются: закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии; развитие общих и профессиональных компетенций; освоение современных производственных процессов, технологий.

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

**практический опыт:**

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

**уметь:**

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, - -- определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; – оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов - оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

**знать:**

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;

- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества; терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

Всего 612 часов, в том числе в рамках освоения ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» 288 часов, 72 часа в рамках ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем», 252 часа в рамках ПМ.03 «Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

## **(ПДП) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

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

Программа преддипломной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

### **1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики:**

Целями преддипломной практики являются:

- углубление практических умений и навыков по профессиональной деятельности;
- сбор материалов необходимых для дипломного проектирования.

Задачами практики являются:

- закрепление знаний и умений студентов по специальности;
- формирование профессиональной компетентности специалиста;
- проверка готовности специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- участие в производственной деятельности предприятия (организации),
- обработка и анализ полученных результатов;
- анализ литературы и документальных источников для дальнейшего их использования в дипломном проектировании.

**В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен иметь: практический опыт:**

- структурировать функциональные возможности информационных систем, действующих на предприятии;
- осуществлять сбор, передачу и обработку информации на предприятии;
- пользоваться передовыми методами проектирования подсистем информационных систем;
- разбираться с техническими характеристиками и функциональными возможностями новой техники, используемой при обработке информации;
- пользоваться методами расчета экономической эффективности информационной системы.

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

- права и обязанности работника отдела;
- функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- используемые средства и методы тестирования и диагностики технического и программного обеспечения АСОИУ;
- используемые технологии тестового контроля и диагностики технического и программного обеспечения;
- используемые приёмы технической поддержки пользователя;
- используемые средства телекоммуникации;
- используемые методы тестирования и диагностики средств телекоммуникации;
- используемые системы управления баз данных;
- технологии проектирования и разработки баз данных;
- приемы администрирования баз данных;
- применяемые методы защиты баз данных;
- приемы администрирования;
- применяемые методы и средства информационной защиты;
- программные средства информационной защиты;
- организацию маркетинга на предприятии;
- виды учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия основные виды норм труда и – методы его нормирования;
- формы и системы оплаты труда;
- особенности организации труда рабочих и специалистов в условиях отрасли;
- документация по учету рабочего времени.

**Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися следующими профессиональными (ПК) компетенциями:**

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.



ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы

ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

ПК 3.1 Вести процесс обработки информации на ЭВМ

ПК 3.2 Работать в основных операционных системах, осуществлять их загрузку и управление

ПК 3.3 Работать с электронными таблицами, вести обработку текстовой и цифровой информации в них

ПК 3.4 Работать с базами данных

ПК 3.5 Управлять работой текстовых редакторов

ПК 3.6 Работать с программами по архивации данных

ПК 3.7 Работать в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнять основные операции с файлами и каталогами

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы практики по профилю специальности**

Всего: 4 недели - 144 часа а