

АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, базовая подготовка**

**Правообладатель:** областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций».

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности СПО базовой подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка) разработана на основе ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 849.

Аннотации рабочих программ по УД и ПМ размещены согласно циклам.

***ОГСЭ.00 Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины***

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)
- ОГСЭ.04 Физическая культура

***ЕН.00 Математические и общие естественнонаучные дисциплины***

- ЕН.01 Элементы высшей математики
- ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

***П.00 Профессиональный цикл***

***ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины***

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Основы электротехники
- ОП.03 Прикладная электроника
- ОП.04 Электротехнические измерения
- ОП.05 Информационные технологии
- ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.07 Операционные системы и среды
- ОП.08 Дискретная математика
- ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования
- ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.11 Эффективное поведение на рынке труда – за счет часов вариативной части циклов ОПОП
- ОП.12 Предпринимательский и малый бизнес – за счет часов вариативной части циклов ОПОП
- ОП.13 Экономика и управление в организации – за счет часов вариативной части циклов ОПОП
- ОП.14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности – за счет часов вариативной части циклов ОПОП

***ПМ.00 Профессиональные модули***

- ПМ.01 Проектирование цифровых устройств
- ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
- ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
- ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор электронно-вычислительных систем и вычислительных систем)
- ПМ.05 Программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и комплексов – за счет часов вариативной части циклов ОПОП
- ПМ.06 Моделирование отраслевого контента в графических системах – за счет часов вариативной части циклов ОПОП
- ПМ.07 Разработка и администрирование баз данных отраслевой направленности – за счет часов вариативной части циклов ОПОП

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочая программа каждой учебной дисциплины имеет следующую структуру:

Пояснительная записка

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
  - 1.1 Область применения рабочей программы
  - 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
  - 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины
  - 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
  - 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины
  - 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
  - 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2 Информационное обеспечение обучения
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

### ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основные категории и понятия философии;
- З2** роль философии в жизни человека и общества;
- З3** основы философского учения о бытии;
- З4** сущность процесса познания;
- З5** основы научной, философской и религиозной картин мира;
- З6** об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- З7** о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **56 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **48 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **8 часов**

### ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- У2** выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31** основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);
- 32** сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI;
- 33** основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- 34** назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- 35** о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- 36** содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **58 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **48 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **10 часов**.

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

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы
- У2** Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности
- У3** Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

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

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **226 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **168 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **58 часов**

### **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:*

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

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **336 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **168 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **168 часов**

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

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- У2** применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- У3** решать дифференциальные уравнения;

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- З2** основы дифференциального и интегрального исчисления.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **174 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **118 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **56 часов**

## **ЕН.02 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- У2** использовать методы математической статистики.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основы теории вероятностей и математической статистики;
- З2** основные понятия теории графов.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**;  
самостоятельной работы обучающегося **36 часов**

## **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** оформлять техническую в соответствии с действующей нормативной базой;

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- З2** пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **80 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **32 часа**

## **ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** применять основные определения и законы теории электрических цепей;

- У2** учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- У3** различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- З2** свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- З3** трехфазные электрические цепи;
- З4** основные свойства фильтров;
- З5** непрерывные и дискретные сигналы;
- З6** методы расчета электрических цепей;
- З7** спектр дискретного сигнала и его анализ;
- З8** цифровые фильтры

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

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

### **ОП.03 ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры в схемах и в изделиях;
- У2** определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- У3** использовать операционные усилители для построения различных схем;
- У4** применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC цепей;
- З2** технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристоров, аналоговых электронных устройств;
- З3** свойства идеального операционного усилителя;
- З4** принцип действия генератора прямоугольных импульсов;
- З5** принцип действия мультивибраторов;
- З6** особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- З7** цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- З8** этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС). Переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**  
самостоятельной работы обучающегося **36 часов**

## **ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** классифицировать основные виды средств измерений;
- У2** применять основные методы и принципы измерений;
- У3** применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- У4** применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- У5** применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- У6** применять методические оценки защищенности информационных объектов

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- З2** основные виды средств измерений и их классификацию;
- З3** методы измерений;
- З4** метрологические показатели средств измерений;
- З5** виды и способы определения погрешностей измерений;
- З6** принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- З7** влияние измерительных приборов на точность измерений;
- З8** методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

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

## **ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

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

- З1** назначение и виды информационных технологий
- З2** технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации
- З3** состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий
- З4** базовые и прикладные информационные технологии
- З5** инструментальные средства информационных технологий

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **153 часа**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **53 часа**

## **ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- У2** применять документацию систем качества;
- У3** применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- З2** основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- З3** основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- З4** показатели качества и методы их оценки;
- З5** системы качества;
- З6** основные термины и определения в области сертификации;
- З7** организационную структуру сертификации;
- З8** системы и схемы сертификации.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

## **ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач
- У2** использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами
- У3** устанавливать различные операционные системы
- У4** подключать к операционным системам новые сервисные средства
- У5** решать задачи обеспечения защиты операционных систем

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основные функции операционных систем;
- З2** машинно-независимые свойства операционных систем;
- З3** принципы построения операционных систем;
- З4** сопровождение операционных систем.

### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **120 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **40 часов**

## **ОП.08 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

Учебная дисциплина а входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- У2** применять законы алгебры логики;
- У3** определять типы графов и давать их характеристики;
- У4** строить простейшие автоматы

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31** основные понятия и приемы дискретной математики;
- 32** логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- 33** основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;
- 34** основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- 35** логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
- 36** элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- 37** метод математической индукции;
- 38** алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- 39** основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- 310** элементы теории автоматов.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**;  
самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

### **ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** формализовать поставленную задачу;
- У2** применять полученные знания к различным предметным областям;
- У3** составлять и оформлять программы на языках программирования;
- У4** тестировать и отлаживать программы

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31** общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- 32** современные интегрированные среды разработки программ;
- 33** процесс создания программ;
- 34** стандарты языков программирования;
- 35** общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **133 часа**, в том числе:  
➤ обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **90 часов**;  
➤ самостоятельной работы обучающегося **43 часа**

### **ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- У2** предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- У3** использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- У4** применять первичные средства пожаротушения;



- У5** ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- У6** применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- У7** владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- У8** оказывать первую помощь пострадавшим.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- З2** основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- З3** основы военной службы и обороны государства;
- З4** задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- З5** способы защиты населения от оружия массового поражения;
- З6** меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- З7** организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- З8** основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- З9** область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- З10** порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **102 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **34 часа**

### **ОП.11 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** ориентироваться в наиболее общих экономических проблемах рынка труда, занятости и безработицы;
- У2** составлять профессиональное резюме-автобиографию;
- У3** анализировать разделы трудового договора, с точки зрения приемлемости для своей карьеры;
- У4** осуществлять проф. деятельность в соответствии с действующим законодательством;
- У5** применять нормы трудового права для разрешения трудовых споров;
- У6** анализировать значимость этических требований к поведению и общению работника в рамках выбранной профессии;
- У7** применять техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- У8** владеть навыками анализа конфликтных ситуаций, выработать стратегию поведения в них.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- З1** основные категории и понятия рынка труда, занятости и безработицы;

- 32 сущность процесса планирования и построения карьеры;
- 33 основы трудового права;
- 34 правовые основы организации трудовой деятельности;
- 35 права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- 36 основные принципы и нормы деловой этики;
- 37 особенности использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- 38 порядок разрешения конфликтных ситуации в коллективе.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **70 часов**, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **48 часов**;  
самостоятельная работа обучающегося **22 часа**

**ОП.12 ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И МАЛЫЙ БИЗНЕС**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1 организовать предпринимательскую деятельность;
- У2 ориентироваться в рыночной среде

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31 предмет, цели и задачи предпринимательства;
- 32 субъекты и объекты предпринимательства;
- 33 нормативно-правовое регулирование предпринимательства;
- 34 виды планирования предпринимательской деятельности.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**;  
самостоятельной работы обучающегося **32 часа**

**ОП.13 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1 применять полученное знание для принятия решений, связанных с основными экономическими проблемами, возникающими как вследствие рыночных изменений, так и вследствие решения властей различного уровня;
- У2 определять основные показатели хозяйственной деятельности предприятия и давать им оценку, рассчитывать себестоимость производства и продукции, отдельные ее элементы по нормативам и по факторам, определять прибыли, рентабельность, формировать цены;
- У3 анализировать финансово-экономические результаты деятельности предприятия по основным направлениям и обосновывать предложения по повышению ее эффективности и финансового благополучия;
- У4 оценивать рациональность системы управления предприятием с учетом принципов современного менеджмента;
- У5 ставить и намечать основные этапы выполнения маркетинговых исследования для предприятия, определять каналы товародвижения;

- У6** разбираться в управленческих ситуациях и создавать условия для творческой, инновационной деятельности коллектива;
- У7** использовать программное обеспечение и компьютерные средства для решения финансово – экономических и организационно – управленческих задач.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31** основы предпринимательства, его роли в развитии рыночной экономики и обеспечения высокодоходного бизнеса;
- 32** стратегию выживания в условиях высококонкурентной среды;
- 33** основы экономической деятельности предприятия;
- 34** формирования производственных ресурсов, результатов хозяйствования, их анализ и использование;
- 35** систему управления предприятием;
- 36** организационные и методические основы менеджмента;
- 37** основы организации маркетинговых исследований, налогообложения предприятий;
- 38** экономику и организацию создания и освоения новой техники;
- 39** основы организации маркетинговых исследований, налогообложения предприятий;
- 310** экономику и организацию создания и освоения новой техники;
- 311** основы организации управления и труда;
- 312** требования рациональной организации труда;
- 313** формы организации подготовки производства;
- 314** информационное обеспечение управленческой деятельности.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **82 часа**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **54 часа**;
- самостоятельная работа обучающегося **28 часов**

### **ОП.14 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*

- У1** использовать необходимые нормативно - правовые документы;
- У2** защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31** понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- 32** законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности;
- 33** организационно - правовые формы юридических лиц;
- 34** правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- 35** права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- 36** порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- 37** правила оплаты труда;
- 38** роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- 39** право социальной защиты граждан;
- 310** понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- 311** виды административных правонарушений и административной ответственности;
- 312** нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ:**

Рабочая программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
  - 1.1 Область применения рабочей программы
  - 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля
  - 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
  - 3.1 Тематический план профессионального модуля
  - 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы профессионального модуля
  - 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 4.2 Информационное обеспечение обучения
  - 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса
  - 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

### **ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
- ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
- ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
- ПК 1.4 Проводить изменения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности
- ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

- ПО 1** применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- ПО 2** проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- ПО 3** оценки качества и надежности цифровых устройств;
- ПО 4** применения нормативно-технической документации;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

- У1** выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- У2** проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;

- У3** разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- У4** выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- У5** проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- У6** разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);
- У7** определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);
- У8** выполнять требования нормативно-технической документации.

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

- З1** арифметические и логические основы цифровой техники;
- З2** правила оформления схем цифровых устройств;
- З3** принципы построения цифровых устройств;
- З4** основы микропроцессорной техники;
- З5** основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- З6** конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- З7** условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- З8** особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- З9** методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- З10** основы технологических процессов производства СВТ;
- З11** регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **609** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **465** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **312** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **153** часа;

учебную практику - **72** часа;

производственную практику – **72** часа.

## **ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1** Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
- ПК 2.2** Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем
- ПК 2.3** Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств
- ПК 2.4** Выявлять причины неисправности периферийного оборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

- ПО 1** создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- ПО 2** тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- ПО 3** применения микропроцессорных систем;
- ПО 4** установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- ПО 5** выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

- У1** составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- У2** производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- У3** выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- У4** осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;
- У5** подготавливать компьютерную систему к работе;
- У6** проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- У7** выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

- З1** базовую функциональную схему МПС;
- З2** программное обеспечение микропроцессорных систем;
- З3** структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- З4** методы тестирования и способы отладки МПС;
- З5** информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- З6** состояние производства и использование МПС;
- З7** способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- З8** классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- З9** способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- З10** причины неисправностей и возможных сбоев.

### **Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **516** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **412 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **276 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **136 часов**;

учебную практику - **72 часа**;

производственную практику – **36 часов**.

## **ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
- ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
- ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

**ПО 1** проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;

**ПО 2** системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;

**ПО 3** отладки аппаратно-программных систем и комплексов;

**ПО 4** инсталляции, конфигурирования и настройки ОС, драйверов, резидентных программ;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

**У1** проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

**У2** проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;

**У3** принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;

**У4** инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системе, драйверов, резидентных программ;

**У5** выполнять регламенты техники и безопасности;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

**З1** особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;

**З2** аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправности СВТ;

**З3** применение сервисных средств и встроенных тест-программ;

**З4** аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;

**З5** инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;

**З6** приёмы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;

**З7** правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **316** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **208** часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **136** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **72** часа;

учебную практику - **72** часа;

производственную практику – **36** часов.

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
(ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ  
МАШИН)**

**Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.
- ПК 4.2 Подготавливать к работе, настраивать периферийные устройства персонального компьютера.
- ПК 4.3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
- ПК 4.4 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
- ПК 4.5 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
- ПК 4.6 Создавать и обрабатывать цифровые изображения.
- ПК 4.7 Применять средства защиты персонального компьютера.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

**ПО 1** ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

**ПО 2** подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

**У1** вести процесс обработки информации на ЭВМ;

**У2** выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;

**У3** подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;

**У4** обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;

**У5** устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;

**У6** оформлять результаты выполняемых работ;

**У7** соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

**З1** состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы,

**З2** операционные системы, применяемые в ЭВМ,

**З3** правила технической эксплуатации ЭВМ,

**З4** периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ,

**З5** функциональные узлы, их назначение,

**З6** виды и причины отказов в работе ЭВМ,



**37** нормы и правила труда и пожарной безопасности.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **424** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – <b>100</b> часов,	включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – <b>100</b> часов;	
самостоятельной работы обучающегося –	<b>0</b> часов;
учебную практику -	<b>198</b> часов;
производственную практику –	<b>126</b> часов.

**ПМ.05 ПРОГРАММНОЕ И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

**Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана за счёт часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных сетей.
- ПК 5.2 Проводить настройку аппаратных сетевых ресурсов.
- ПК 5.3 Разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки
- ПК 5.4 Разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

- ПО 1** Настройки сети на коаксиальном кабеле и на витой паре;
- ПО 2** Конфигурирования удалённого соединения, как с помощью модема, так и по выделенной линии;
- ПО 3** Установки беспроводной связи между компьютерами;
- ПО 4** Администрирования сетевых соединений с помощью маршрутизаторов и брандмауэров;
- ПО 5** Обработки информационного, динамического контента с помощью языков разметки;
- ПО 6** Создания информационных сайтов с помощью языков программирования;
- ПО 7** Использования инструментальных сред поддержки, разработки, системы управления контентом

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

- У1** Проводить контроль, диагностику и восстановления работоспособности компьютерных сетей;
- У2** Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- У3** Разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- У4** Разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;

**У5** Настраивать учетные политики, регистрировать компьютеры для подключения к домену

**У6** Применять основные способы удаленного управления сервером

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

**З1** Типы и топологии сетей;

**З2** Сетевые технологии и протоколы;

**З3** Способы передачи данных в компьютерных сетях;

**З4** Программные средства для работы компьютерных сетях;

**З5** Способы обработки информационного, динамического контента с помощью языков разметки;

**З6** Технологии построения WEB-серверов

**З7** Специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;

**З8** Администрирование серверных операционных систем и конфигурирование программного обеспечения

**З9** Основные протоколы удаленного администрирования

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **374** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – <b>302</b> часа,	включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – <b>198</b> часов;	
самостоятельной работы обучающегося –	<b>104</b> часа;
учебную практику -	<b>36</b> часов;
производственную практику –	<b>36</b> часов.

## **ПМ.06 МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕВОГО КОНТЕНТА В ГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана за счёт часов вариативной части является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Моделирование отраслевого контента в графических системах и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Применять САПР для разработки и оформления технической документации

ПК 6.2 Размещать конструктивные элементы на плате и производить трассировку проводников.

ПК 6.3 Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

**ПО 1** Разработки комплекта конструкторской документации с использованием САПР

**ПО 2** Проектирования топологии печатных плат

**ПО 3** Выполнения чертежей деталей, их элементов, узлов в машинной графике;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

**У1** выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

**У2** проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ

**У3** разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

**З1** арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств;

**З2** особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; алгоритм проектирования печатных плат;

**З3** нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **297** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – <b>225</b> часов,	включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – <b>148</b> часов;	
самостоятельной работы обучающегося –	<b>77</b> часов;
учебную практику -	<b>36</b> часов;
производственную практику –	<b>36</b> часов.

## **ПМ.07 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

(за счет часов вариативной части циклов ОПОП)

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана за счёт часов вариативной части частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка и администрирование баз данных отраслевой направленности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 7.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 7.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 7.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 7.4 Реализовывать методы защиты информации в базах данных.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи освоения профессионального модуля:**

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:*

**ПО 1** работы в современных ИС;

**ПО 2** работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

**ПО 3** использования средств заполнения базы данных;

**ПО 4** использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:*

**У1** работать в современных ИС;

**У2** создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;

**У3** работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

**У4** формировать и настраивать схему базы данных;

**У5** разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

**У6** создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

**У7** применять стандартные методы для защиты объектов базы данных

*В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:*

- 31** модели и структуры информационных систем;
- 32** основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 33** основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 34** современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- 35** методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- 36** структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- 37** методы организации целостности данных;
- 38** способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- 39** основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- 310** основы разработки приложений баз данных

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **297** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – <b>225 часов,</b>	включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – <b>144</b> часа;	
самостоятельной работы обучающегося –	<b>81</b> час;
учебную практику -	<b>36</b> часов;
производственную практику –	<b>36</b> часов.

#### **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И УЧЕБНОЙ ПРАКТИК:**

Рабочая программа производственной практики имеет следующую структуру:

- 1. Паспорт рабочей программы производственной практики
  - 1.1 Область применения рабочей программы
  - 1.2 Цели и задачи производственной практики
  - 1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики
- 2. Тематический план и содержание производственной практики
- 3. Условия реализации программы производственной практики
  - 3.1 Требования к условиям проведения производственной практики
  - 3.2 Информационное обеспечение обучения
  - 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса
  - 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса
- 4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Рабочая программа учебной практики имеет следующую структуру:

- 1. Паспорт рабочей программы производственной практики
  - 1.1 Область применения рабочей программы
  - 1.2 Цели и задачи учебной практики
  - 1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики
- 2. Тематический план и содержание учебной практики
- 3. Условия реализации программы учебной практики
  - 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2 Информационное обеспечение обучения
  - 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса
  - 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики