

## СОЦИАЛЬНО - ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования

#### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «История России» входит социально-гуманитарный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

##### уметь:

- устанавливать причинноследственные связи между историческими явлениями;
- выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- реконструировать и интерпретировать исторические события;
- синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию;
- осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства

##### знать:

- основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; основные закономерности и движущие силы исторического развития;
- духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации;
- методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.

#### 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	0
лабораторные занятия	0
Самостоятельная работа студента (всего)	0
Форма промежуточной аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет.	

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области технологии машиностроения, радиоэлектроники, информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в социально - гуманитарный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- определять задачи для поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - оценивать практическую значимость результатов поиска;
  - оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности;
  - применять стандарты антикоррупционного поведения;
  - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

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

**знать:**

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по профессии;
- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов
- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>2</b>
практические занятия	<b>160</b>
лабораторные занятия	<b>0</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – Д/З - дифференцированный зачет (Д/З,Д/З,-Д/З,Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном

профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

### **уметь:**

- организовать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- 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.

### **знать:**

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>56</b>
практические занятия	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – Д/З дифференцированный экзамен (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;

**знать:**

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;
- средства профилактики перенапряжения;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	162
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	160
Самостоятельная работа студента (всего)	0
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен(Д/З): (-,Д/З,З,Д/З,Д/З)	зачет(З),

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности и предпринимательского дела» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

##### уметь:

- выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов;
- анализировать структуру семейного бюджета;
- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;
- анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов;
- различать виды ценных бумаг;
- определять практическое назначение основных элементов банковской системы;
- различать виды кредитов и сферу их использования;
- рассчитывать процентные ставки по кредиту;
- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;

**знать:**

- группы потребностей человека;
- экономические явления и процессы общественной жизни;
- влияние инфляции на повседневную жизнь;
- виды налогов;
- сферы применения различных форм денег.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>16</b>
практические занятия	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен(Д/З): (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области информационных и коммуникационных технологий при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**уметь:**

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;

- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства

**знать:**

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности;
- технологии внедрения улучшений;
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- систему подачи предложений.

**1.2 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>22</b>
практические занятия	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен(Д/З): (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.



## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в социально-гуманитарный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

### **уметь:**

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- владеть понятием фонемы, орфоэпическими и акцентологическими нормами; фонетическими средствами речевой выразительности;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова;
- определять функционально-стилевую принадлежность слова;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями текста; выявлять грамматические ошибки в тексте;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты и использовать их в речи;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании текстов официально-делового, учебно-научного, публицистического стилей;
- пользоваться правилами правописания и пунктуации;
- различать тексты по их принадлежности к стилям.

В результате освоения дисциплины студент должен

### **знать:**

- понятия языка и речи, различия между языком и речью, функций языка, понятия о литературном языке, форм литературного языка, их отличительных особенностей, признаков литературного языка и типов речевой нормы;
- понятия культуры речи, основных компонентов культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента), качеств, характеризующих речь;
- способы словообразования, стилистические возможности словообразования;
- наиболее употребительных выразительных средств русского литературного языка;
- социально-стилистического расслоения современного русского языка, качеств грамотной литературной речи и норм русского литературного языка.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>40</b>

практические занятия	8
Самостоятельная работа студента (всего)	0
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен (Д/З): (Д/З)</b>	

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в социально-гуманитарный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- условия устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал России;

- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>18</b>
практические занятия	<b>14</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен (Д/З): (Д/З)</b>	

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.09 «ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА/ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА И КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ»

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в социально-гуманитарный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

##### уметь:

- выявлять собственные профессиональные интересы;
- составлять резюме;
- владеть навыками уверенного поведения при собеседовании

В результате освоения дисциплины студент должен

##### знать:

- тенденции на рынке труда, востребованность выбранной специальности на рынке труда;
- способы распространения информации о поиске работы;
- способы определения профессиональной направленности;

- правила этикета общения по телефону;
- правила составления резюме;
- технологию поведения при собеседовании при приеме на работу.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>24</b>
практические занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен (Д/З): (Д/З)</b>	

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области радиотехники и связи при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Элементы высшей математики» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- применять современный математический инструментарий для решения практических задач;
- применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

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

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>34</b>
практические занятия	<b>32</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (Э): (Э)</b>	

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров в области радиотехники и связи при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Дискретная математика» входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- строить и анализировать дискретные модели;
- анализировать логику высказываний и утверждений;
- применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов.

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

- основы теории множеств;
- основы математической логики;
- основы комбинаторики и комбинаторного анализа;
- основы теории графов и их применение.

#### 1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	28
Самостоятельная работа студента (всего)	0
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен (Д/З): (Д/З)	

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования, а также может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников радиоэлектронной промышленности при наличии профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- читать конструкторскую документацию;
- выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;
- составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;
- методы построения чертежей деталей;
- основные системы САПР и их области применения.

**1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>16</b>
практические занятия	<b>46</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный экзамен (Д/З): (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. 04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования, а также может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников радиоэлектронной промышленности при наличии профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;
- идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;

- измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;
- распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем;
- применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов;
- правила эксплуатации электроизмерительных приборов;
- основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем;  
виды и параметры электрических сигналов;
- основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники;
- основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;
- основы электробезопасности

#### 1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>72</b>
практические занятия	<b>108</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (Э): (Э)</b>	

### АННОТАЦИЯ

#### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

##### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров технической направленности при наличии среднего (полного) общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

##### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Операционные системы и среды» входит в общепрофессиональный цикл.



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

В результате изучения обязательной части цикла студент должен

**уметь:**

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате изучения обязательной части цикла студент должен

**знать:**

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

### 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>48</b>
практические занятия	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (Э). (Э)</b>	

## АННОТАЦИЯ

### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области программирования в компьютерных системах при наличии среднего (полного) общего образования, при повышении квалификации и переподготовке специалистов информационных технологий при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов

среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;
- определять сложность алгоритмов;
- реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;
- использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;
- оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- классификация языков программирования;
- понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структура программы;
- методы реализации типовых алгоритмов;
- операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;
- понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;
- объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

### 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	40
Самостоятельная работа студента (всего)	0
Форма промежуточной аттестации по дисциплине	- экзамен (Э). (Э)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки

специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров технической направленности при наличии среднего (полного) общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Метрология и электрические измерения» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла студент должен

### **уметь:**

- классифицировать основные средства измерений;
- применять основные методы и принципы измерения;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы

### **знать:**

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешности измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

## **1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>46</b>
практические занятия	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине -дифференцированный зачёт (Д/З)</b>	

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке кадров технической направленности при наличии среднего (полного) общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК09.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла студент должен

### **уметь:**

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- обрабатывать текстовую и табличную информацию;
- использовать деловую графику и мультимедиа информацию;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;
- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

### **знать:**

- понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- возможности сетевых технологий работы с информацией;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных;
- принципы классификации и кодирования информации;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- основы современных систем управления базами данных.

### **знать:**

- понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- возможности сетевых технологий работы с информацией;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа
- теоретические основы, виды и структуру баз данных;
- принципы классификации и кодирования информации;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- основы современных систем управления базами данных.

#### **1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>30</b>
практические занятия	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (Д/З)</b>	

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области программирования в компьютерных системах при наличии среднего (полного) общего образования, при повышении квалификации и переподготовке специалистов информационных технологий при наличии среднего профессионального образования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 06, ОК 09.

##### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- анализировать нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности;
- использовать основные положения ФЗ «О защите прав потребителей» при анализе конкретных правовых ситуаций.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности;
- права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности.

#### **1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>28</b>
практические занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине- дифференцированный зачет (Д/З)</b>	

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика и управление в организации» частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке кадров в области экономики и управления при наличии среднего общего образования и при повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего профессионального образования.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Экономика и управление в организации» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- находить и использовать необходимую современную экономическую информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
- рассчитывать эффективность использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов организации
- организовывать работу производственного коллектива

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги),
- формы оплаты труда в современных условиях

**1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>36</b>
практические занятия	<b>32</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области программирования в компьютерных системах при наличии среднего (полного) общего образования, при повышении квалификации и переподготовке специалистов информационных технологий при наличии среднего профессионального образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;

- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

**знать:**

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

**1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>38</b>
практические занятия	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (Д/З)</b>	

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. 12 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования, а также может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников радиоэлектронной промышленности при наличии среднего профессионального образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Электропитание средств вычислительной техники» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен



**уметь:**

- читать электрические принципиальные схемы источников питания средств вычислительной техники;
- рассчитывать выпрямители, фильтры, преобразователи;
- оценивать параметры отдельных функциональных узлов и всего устройства питания СВТ в целом, измерять их параметры;
- уметь анализировать и устранять неисправности блоков питания СВТ;
- выбирать по справочной литературе элементы модулей питания СВТ в соответствии с заданными характеристиками;
- снимать основные характеристики вторичных источников питания СВТ и анализировать их.

**знать:**

- современное состояние и перспективы развития источников питания СВТ;
- принцип действия, конструкцию и параметры трансформаторов;
- принцип действия и параметры выпрямителей, фильтров, стабилизаторов напряжения и тока, преобразователей;
- принцип действия импульсных источников питания;
- структурные схемы источников питания СВТ;
- технику безопасности при работе с электроустановками.

**1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>38</b>
практические занятия	<b>34</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (Э)</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 13 ОХРАНА ТРУДА**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования, а также может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников радиоэлектронной промышленности при наличии среднего профессионального образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего**

**звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Охрана труда» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экипировочную технику;
- обеспечивать и соблюдать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- основы экологического права;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

### **1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>24</b>
практические занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (Д/З)</b>	

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 14 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего общего образования, а также может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников радиоэлектронной промышленности при наличии среднего профессионального образования.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Основы программирования робототехнических систем» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

#### уметь:

- разрабатывать и записывать на языке LEGO MINDSTORMS типовые алгоритмы управления роботом;
- разрабатывать сложные алгоритмы методом управления роботом;
- разрабатывать конструкцию программируемой робототехнической системы и программировать ее;
- анализировать и устранять конструктивные и программные ошибки собранного робота;
- создавать робототехнический комплекс для решения поставленной задачи.

В результате освоения дисциплины студент должен

#### знать:

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов управления техническими устройствами;
- основные операторы (процедуры) языка программирования LEGO MINDSTORMS;
- назначение и способы применения конструктивных элементов робототехнического конструктора LEGO MINDSTORMS.

### 1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>20</b>
практические занятия	<b>72</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (Э)</b>	

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы СПО в части освоения основного вида деятельности (ВД):

**Проектирование цифровых систем** и соответствующих профессиональных компетенций

(ПК):

ПК 1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК 1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена профессиональный модуль ПМ.01 Проектирование цифровых систем входит в профессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;
- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
- разработки мастер-модели;
- выбора тестовых воздействий;
- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

### **уметь:**

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
- разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации,

национальных стандартов и технических регламентов;

- применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
- выполнять тестирование прототипов.

**знать:**

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- основы электротехники и силовой электроники;
- полупроводниковой электроники;
- основы цифровой схемотехники;
- основы аналоговой схемотехники;
- основы микропроцессоров;
- основные понятия теории автоматического управления;
- номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
- типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
- типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- среды моделирования цифровых устройств и систем;
- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
- методы обеспечения качества на этапе проектирования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

**1.4 Количество часов на освоение профессионального модуля**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>562</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>562</b>
из них на освоение МДК	<b>262</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>8</b>

учебная практика	<b>108</b>
производственная практика	<b>180</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен (Э)</b>	<b>12</b>

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения ПК:

**ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК2.3.Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК.2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости)

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

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена профессиональный модуль ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов входит в профессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

**уметь:**

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы

управления;

- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

**знать:**

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>876</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>876</b>
из них на освоение МДК	<b>618</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
учебная практика	<b>72</b>
производственная практика	<b>180</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен (Э)</b>	<b>6</b>

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения основного вида деятельности (ВД): **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена профессиональный модуль ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов входит в профессиональный цикл.

### **1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

#### **иметь практический опыт:**

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых



наборов данных;

- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

**уметь:**

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;
- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;
- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

**знать:**

- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды и содержание эксплуатационных документов;
- способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы измерений;
- методы регулировки электронных устройств;
- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;
- принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды брака и способы его предупреждения;
- порядок проведения рекламационной работы;
- методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

- принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;
- технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;
- основные методы диагностики;
- основные 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 неисправностей;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- основы электротехнических измерений;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основы построения компьютерных сетей;
- методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;
- основные виды диагностических данных и способы их представления;
- типовые метрики программного обеспечения;
- основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

#### 1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов</b>	<b>708</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>708</b>
из них на освоение МДК	<b>372</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
учебная практика	<b>72</b>
производственная практика	<b>252</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен (Э)</b>	<b>12</b>

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы

подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК.4.2 Выполнять мероприятия по защите информации в компьютерных системах.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена профессиональный модуль ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов входит в профессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

### **иметь практический опыт:**

- координации и администрирования компьютерных сетей;
- установки программного обеспечения и оборудования;
- подготовки и хранения резервных копий данных;
- несения ответственности за информационную безопасность системы;
- создания, разработки и обслуживания вычислительного комплекса, сети;
- контроля работы операционных систем и программного обеспечения;
- оптимизации конфигурации средств вычислительной;
- техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных

### **уметь:**

- разбираться в устройстве персонального компьютера;
- идентифицировать поломки, разбираться в программном обеспечении;
- владеть техническими средствами, разбираться в операционных системах;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования

### **знать:**

- структуру и функции базового аппаратного и программного обеспечения;
- конструктивные особенности и основные элементы персональных компьютеров и периферийных устройств;
- общие принципы функционирования архитектуры аппаратных систем;
- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов; -устройство

персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;  
 -виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;  
 -принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.

#### 1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов</b>	<b>216</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>216</b>
из них на освоение МДК	<b>60</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
учебная практика	<b>36</b>
производственная практика	<b>108</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – квалификационный экзамен (Э(к))</b>	<b>12</b>

### АННОТАЦИЯ

#### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения вида деятельности (ВД) – Проектирование цифровых устройств.

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Проектирование цифровых систем может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

##### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная практика входит в ПМ.01 Проектирование цифровых систем профессионального цикла.

##### 1.3 Цели и задачи учебной практики:

Учебная практика УП. 01 Проектирование цифровых систем представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК), а так же получение практических навыков, общих компетенций:

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.	<b>иметь практический опыт:</b> -выявления первоначальных требований заказчика; - информирования заказчика о возможностях типовых устройств; -определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика
--	--

<p>ПК1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</li> <li>- создания принципиальных схем в специализированных программах;</li> <li>- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</li> <li>- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</li> <li>- монтажа печатных плат макетов устройств.</li> </ul>
<p>ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</li> <li>- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</li> <li>- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов</li> </ul>
<p>ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки мастер-модели;</li> <li>- выбор тестовых воздействий;</li> <li>- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;</li> <li>- выборы режимов для отладки;</li> <li>- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе - с применением средств виртуализации</li> </ul>

**уметь:**

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно – технологические модули первого уровня с применением пакета прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (далее – САПР);
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее – СВТ);
- выполнять требования нормативно - технической документации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03.

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>108</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

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

Рабочая программа производственной практики является частью профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых систем программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения квалификации: техник по компьютерным системам и основных видов деятельности (ВД):

**Проектирование цифровых систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

ПК1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена производственная практика входит в ПМ.01 Проектирование цифровых систем профессионального цикла.

### **1.3 Цели и задачи производственной практики**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;
- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
- разработки мастер-модели;
- выбора тестовых воздействий;
- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

#### **уметь:**

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
- разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
- применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;

- выполнять тестирование прототипов.

**знать:**

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- основы электротехники и силовой электроники;
- полупроводниковой электроники;
- основы цифровой схемотехники;
- основы аналоговой схемотехники;
- основы микропроцессоров;
- основные понятия теории автоматического управления;
- номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
- типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
- типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- среды моделирования цифровых устройств и систем;
- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
- методы обеспечения качества на этапе проектирования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>180</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>180</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	



# АННОТАЦИЯ

## РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения ПК:

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК2.3.Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК.2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости)

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная практика входит в ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов профессионального цикла.

#### 1.3 Цели и задачи учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

##### **иметь практический опыт:**

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

##### **уметь:**

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

устранению

#### 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>72</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

### АННОТАЦИЯ

#### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

##### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения ПК:

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК2.3.Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК.2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости)

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

##### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена производственная практика входит в ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов профессионального цикла.

##### 1.3 Цели и задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе производственной практики должен:

##### **иметь практический опыт:**

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

**уметь:**

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

**знать:**

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

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов</b>	<b>180</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>180</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения ПК:

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная практика входит в ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов профессионального цикла.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

#### **уметь:**

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

### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>72</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

# АННОТАЦИЯ

## РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения ПК:

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена производственная практика входит в ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов профессионального цикла.

### 1.3 Цели и задачи учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;

- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

**уметь:**

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;
- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;
- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>252</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>252</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК.4.2 Выполнять мероприятия по защите информации в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования профессионального цикла.

**1.3 Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной практики**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- координации и администрирования компьютерных сетей;
- установки программного обеспечения и оборудования;
- подготовки и хранения резервных копий данных;
- несения ответственности за информационную безопасность системы;
- создания, разработки и обслуживания вычислительного комплекса, сети;
- контроля работы операционных систем и программного обеспечения;
- оптимизации конфигурации средств вычислительной;
- техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных

**уметь:**

- разбираться в устройстве персонального компьютера;
- идентифицировать поломки, разбираться в программном обеспечении;
- владеть техническими средствами, разбираться в операционных системах;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования

#### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов</b>	<b>36</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>36</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	

### АННОТАЦИЯ

#### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

##### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК.4.2 Выполнять мероприятия по защите информации в компьютерных системах.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

##### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования профессионального цикла.

##### 1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

###### **иметь практический опыт:**

- координации и администрирования компьютерных сетей;
- установки программного обеспечения и оборудования;
- подготовки и хранения резервных копий данных;
- несения ответственности за информационную безопасность системы;
- создания, разработки и обслуживания вычислительного комплекса, сети;
- контроля работы операционных систем и программного обеспечения;
- оптимизации конфигурации средств вычислительной;
- техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;



-удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;

-замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных

**уметь:**

- разбираться в устройстве персонального компьютера;

- идентифицировать поломки, разбираться в программном обеспечении;

- владеть техническими средствами, разбираться в операционных системах;

-заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

-обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования

**знать:**

-структуру и функции базового аппаратного и программного обеспечения;

-конструктивные особенности и основные элементы персональных компьютеров и периферийных устройств;

-общие принципы функционирования архитектуры аппаратных систем;

-классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов; -устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;

-виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

-принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.

**1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего часов</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>108</b>
в том числе самостоятельная работа	<b>0</b>
<b>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (Д/Зк)</b>	