

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

по специальности **09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ ....	3
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОС.....	9
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА .....	12
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ .....	14
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ.....	16
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ.....	19
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ .....	21
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА .....	23
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА .....	25
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ.....	27
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ .....	30
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ .....	32
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ.....	35
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	38
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БАЗЫ ДАННЫХ.....	41

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	44
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ.....	46
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.....	49
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	52
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 АРХИТЕКТУРА ЭВМ.....	55
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ .....	58
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ.....	64
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ.....	73

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Устанавливать причинно-следственные 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	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.

<sup>1</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	<p>гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <p>использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	
--	---	--

### 1.3. Формируемые компетенции

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

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.

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	От древней Руси к Российскому государству
Раздел 2.	Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству
Раздел 3.	Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи
Раздел 4.	Российская империя в XIX — начале XX века
Раздел 5.	Россия в годы великих потрясений (1914—1921)
Раздел 6.	Советский Союз в 1920-1930-е годы
Раздел 7.	Великая Отечественная война 1941-1945 годов
Раздел 8.	Апогей и кризис советской системы (1945—1991)
Раздел 9.	Российская Федерация в 1991-2012 годах

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

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>2</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	<u>Уметь:</u> 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	<u>Знать:</u> номенклатура 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

<sup>2</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	коллегам, 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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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 профессиональной направленности
--	---	--

### 1.3. Формируемые компетенции

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

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

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>180</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
Практические работы	160
Самостоятельная работа	10
Часы на контроль	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Повседневное общение
Раздел 2.	Профессиональное общение
Раздел 3.	Перевод профессиональной литературы



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>3</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li><li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li><li>- применять первичные средства пожаротушения;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципов 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;</li><li>- основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li></ul>

<sup>3</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ военной службы и обороны государства;</li> <li>- задач и основных мероприятий гражданской обороны;</li> <li>- способов защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>- области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul>
--	---	---

### 1.3. Формируемые компетенции

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую должность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и 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.

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
Практические работы	12
Самостоятельная работа	4
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Безопасность жизнедеятельности
Раздел 2.	Основы военной службы (для юношей)
Раздел 3.	Основы медицинских знаний (для девушек)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>4</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	<u>Уметь:</u> 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; взаимодействовать с коллегами.	<u>Знать:</u> 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.

<sup>4</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

### 1.3. Формируемые компетенции

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

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.

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>180</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
Практические работы	160
Самостоятельная работа	6
Часы на контроль	12
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Основы физической культуры
Раздел 2.	Легкая атлетика
Раздел 3.	Баскетбол
Раздел 4.	Волейбол
Раздел 5.	Легкоатлетическая гимнастика
Раздел 6.	Лыжная подготовка

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04	<u>Уметь:</u> - 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;	<u>Знать:</u> - группы потребностей человека; - экономические явления и процессы общественной жизни; - влияние инфляции на повседневную жизнь; - виды налогов; - сферы применения различных форм денег.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды кредитов и сферу их использования;</li> <li>- рассчитывать процентные ставки по кредиту;</li> <li>- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</li> </ul>	
--	--	--

### 1.3. Формируемые компетенции

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую должность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
Практические работы	16
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Экономика семьи
Раздел 2.	Накопления и средства платежа

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

### 1.2. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	<u>Уметь:</u> - определять задачи для поиска информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - составлять план действия, определять необходимые ресурсы; - определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;	<u>Знать:</u> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста, правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности.



	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	
--	--	--

### 1.3. Формируемые компетенции:

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>108</b> <b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	-
часы на контроль	4

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>56</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### **1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Русский язык и культура речи
Раздел 2.	Система норм русского литературного языка.
Раздел 3.	Фонетика и графика русского литературного языка
Раздел 4.	Морфемика и морфология русского литературного языка
Раздел 5.	Лексика и фразеология русского литературного языка
Раздел 6.	Синтаксис и пунктуация русского литературного языка
Раздел 7.	Стилистика русского литературного языка
Раздел 8.	Речевой этикет

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Актуальность дисциплины обусловлена необходимостью формирования коммуникативной компетентности, обучения техникам и приемам эффективного взаимодействия в процессе делового и профессионального общения.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	<u>Уметь:</u> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать навыки эффективной саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	<u>Знать:</u> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - структуру процесса общения; - роли и ролевые ожидания в процессе общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - этические принципы общения; - техники и приемы общения, правила делового общения.

### 1.3. Формируемые компетенции:

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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.

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), по вариантиву</b>	<b>108 108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	-
часы на контроль	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Методологические основы социальной психологии
Раздел 2.	Социальная психология личности
Раздел 3.	Социальная психология групп. Общение как взаимодействие
Раздел 4.	Социальная психология конфликта
Раздел 5.	Прикладные отрасли социальной психологии

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

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>5</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1	<u>Уметь:</u> 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.	<u>Знать:</u> Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.

### 1.3. Формируемые компетенции

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

<sup>5</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

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

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

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

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	32
Самостоятельная работа	6
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии
Раздел 2.	Основы дифференциального и интегрального исчисления

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>6</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	<u>Уметь:</u> Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	<u>Знать:</u> Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.

### 1.3. Формируемые компетенции

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.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

<sup>6</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

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

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>28</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	28
Самостоятельная работа	10
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Основы теории множеств
Раздел 2.	Математическая логика
Раздел 3.	Основы комбинаторики
Раздел 4.	Основы теории графов



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

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>7</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</li><li>– читать конструкторскую документацию;</li><li>– выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</li><li>– составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;</li><li>– методы построения чертежей деталей;</li><li>– основные системы САПР и их области применения.</li></ul>

<sup>7</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

### 1.3. Формируемые компетенции

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

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

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

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>42</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические	42
Самостоятельная работа	10
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации
Раздел 2.	Разработка и оформление схем электрических
Раздел 3.	Разработка и оформление технической документации

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

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>8</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	<u>Уметь:</u> 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	<u>Знать:</u> 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;

<sup>8</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	основы электробезопасности.
--	---	-----------------------------

### 1.3. Формируемые компетенции

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую должность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

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

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

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>108</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>31</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	43
лабораторные работы	31
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Основные электрические величины и их измерение
Раздел 2.	Дискретно-аналоговые и цифровые цепи
Раздел 3.	Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства
Раздел 4.	Вторичные источники электропитания
Раздел 5.	Оптоэлектронные системы

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>9</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<u>Уметь:</u> 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.	<u>Знать:</u> -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

<sup>9</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

		интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.
--	--	---

### 1.3. Формируемые компетенции

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

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

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>22</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	22
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Основы операционных систем
Раздел 2.	Структура, процессы и безопасность в операционных системах
Раздел 3.	Сетевые операционные системы

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

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>10</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	<u>Уметь:</u> 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;	<u>Знать:</u> 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

<sup>10</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.



	выполнять проверку, отладку кода программы	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.
--	--	---

### 1.3. Формируемые компетенции

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.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

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

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>30</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	30

Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### **1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Основы алгоритмизации
Раздел 2.	Основы программирования
Раздел 3.	Основы объектно-ориентированного программирования

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и электротехнические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>11</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> - 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	<u>Знать:</u> - 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

<sup>11</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

		автоматизации измерений тока, напряжения и мощности
--	--	--

### 1.3. Формируемые компетенции:

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

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

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

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

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.

### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	36

Самостоятельная работа	10
Часы на контроль	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	<b>Основы электрических измерений</b>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>12</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и	<u>Знать:</u> 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

<sup>12</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	<p>числовую информацию;          применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;          обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</p>	<p>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.</p>
--	--	---

### 1.3. Формируемые компетенции:

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

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

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

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

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

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	36
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами
Раздел 2.	Обработка текстовой и числовой информации
Раздел 3.	Мультимедиа технологии
Раздел 4.	Работа с графическими редакторами



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БАЗЫ ДАННЫХ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Базы данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Преподавание дисциплины имеет практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами: «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования».

При изучении дисциплины излагаются базовые понятия теории современных баз данных и СУБД на примере СУБД Access и SQL Server. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых навыков и умений программой дисциплины предусматривается выполнение практических работ.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>13</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<u>Уметь:</u> - манипулировать данными с помощью операций реляционной алгебры; - разбивать таблицы на две или более, обладающих лучшими свойствами при включении, изменении и удалении данных; - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык	<u>Знать:</u> - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER – моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы

<sup>13</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	запросов для программного извлечения сведений из баз данных; - создавать интерфейс базы данных; - обеспечивать многопользовательский режим работы базы данных; - устанавливать и настраивать СУБД различных уровней.	проектирования баз данных; - обеспечение целостности и непротиворечивости данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL.
--	---	--

### 1.3. Формируемые компетенции:

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 команде.

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

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

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего),</b>	<b>144</b>
<b>в том числе по вариативу</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	50
Часы на контроль	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Теория проектирования баз данных
Раздел 2.	Организация баз данных
Раздел 3.	Технологии разработки баз данных в MS Access
Раздел 4.	Язык запросов SQL
Раздел 5.	Организация интерфейса базы данных

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>14</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	<u>Уметь:</u> - защищать свои права в соответствии с законодательством;	<u>Знать:</u> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.

## 1.3. Формируемые компетенции:

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

<sup>14</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего),</b>	<b>108</b>
<b>В том числе по вариативу</b>	<b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	30
Часы на контроль	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Основы конституционного права
Раздел 2.	Право и экономика
Раздел 3.	Правовое регулирование трудовых отношений
Раздел 4.	Административное право

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>15</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	<u>Уметь:</u> - определять организационно-правовые формы организаций; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых результатов организации; - заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.	<u>Знать:</u> - сущность организации как основного звена экономики; - основные принципы построения экономической системы организации; - организацию и технологию производственного процесса; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия, - показатели их эффективного использования; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами предприятия; - методы оценки эффективного использования основных и оборотных

<sup>15</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

		<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие ресурсы;</li> <li>- методы ценообразования;</li> <li>- формы и системы оплаты труда;</li> <li>- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.</li> <li>- формы оплаты труда;</li> <li>- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.</li> </ul>
--	--	---

### **1.3. Формируемые компетенции:**

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

#### 1.4. Объем дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>252 252</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	58
часы на контроль	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Отрасль в условиях рынка
Раздел 2.	Производственная структура организации (предприятия)
Раздел 3.	Экономические ресурсы организации (предприятия)
Раздел 4.	Себестоимость, цена и рентабельность- основные показатели деятельности организации (предприятия)
Раздел 5.	Маркетинговая деятельность организации (предприятия)
Раздел 6.	Планирование деятельности организации (предприятия)
Раздел 7.	Внешекономическая деятельность организации (предприятия)



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методы защиты информации» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>16</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<u>Уметь:</u>	<u>Знать:</u>
ОК 02	- анализировать	- актуальность и важность
ОК 03	информационную	проблемы информационной
ОК 05	инфраструктуру;	безопасности;
ОК 06	- определять и	- цели, задачи, принципы и
ОК 09	анализировать угрозы	основные направления
ПК 2.1	безопасности информации в	обеспечения информационной
ПК 2.2	зависимости от среды	безопасности;
ПК 2.4	эксплуатации продуктов	- свойства безопасности
ПК 2.5	информационных технологий;	информации и систем её
	- выбирать и	обработки;
	анализировать показатели	- угрозы информационной
	качества систем и отдельных	безопасности и
	методов и средств защиты	классификацию каналов
	информации;	несанкционированного
	- принимать адекватные	доступа к информации;
	решения при выборе средств	- современные подходы к
	защиты информации на основе	построению систем защиты
	анализа угроз;	информации;
	- разрабатывать и	- об эволюции, тенденциях
	создавать типовые схемы	и перспективах развития
	защиты информации на основе	методов и средств защиты

<sup>16</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	<p>современных средств обеспечения информационной безопасности;</p> <p>- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;</p> <p>- применять полученные знания при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований.</p> <p>-</p>	<p>компьютерной информации.</p> <p>-</p>
--	--	--

### **1.3. Формируемые компетенции:**

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

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

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>144 144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	94
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	40
Часы на контроль	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Основные понятия и определения предмета защиты информации
Раздел 2.	Идентификация и аутентификация субъектов. Разграничение доступа
Раздел 3.	Разграничение доступа к ресурсам
Раздел 4.	Методы и средства криптографической защиты
Раздел 5.	Контроль целостности информации

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>17</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<u>Уметь:</u>	<u>Знать:</u>
ОК 02	– формулировать и	– основы организации
ОК 03	реализовывать	процесса автоматизации
ОК 04	математические модели	решения задач
ОК 05	процессов и явлений;	профессиональной
ОК 06	– формулировать технико-	деятельности;
ОК 07	экономические требования к	– основные этапы и
ОК 08	разрабатываемым прикладным	процессы жизненного цикла
ОК 09	программам;	прикладных программ;
ПК 2.1	– разрабатывать	– методы
ПК 2.2	архитектуру прикладных	проектирования прикладных
ПК 2.3	программ;	программ для проведения
ПК 2.4	– проектировать	вычислительного
ПК 2.5	пользовательский интерфейс	эксперимента, структуру и
	прикладных программ;	функции специализированных
	– использовать в составе	программных систем
	прикладных программ	вычислительного
	типовые алгоритмы и	эксперимента;
	стандартные процедуры	– технологию
	моделирования;	написания прикладных
	– разрабатывать алгоритм	программ.

<sup>17</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

	<p>и стандартные процедуры моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать прикладную программу, отлаживать ее и тестировать;</li> <li>– проводить моделирование и расчёты с использованием современной вычислительной техники и программного обеспечения;</li> <li>– пользоваться средствами программного обеспечения в практической деятельности.</li> </ul>	
--	--	--

### **1.3. Формируемые компетенции:**

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 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.

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

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. 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).

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>144 144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	68
Часы на контроль	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Введение
Раздел 2.	Обработка события в среде Delphi
Раздел 3.	Базы данных в Delphi

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 АРХИТЕКТУРА ЭВМ

### 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура ЭВМ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Код <sup>18</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</li> <li>- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств.</li> </ul>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы организации ЭВМ и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы системы организации памяти;</li> <li>- параметры и характеристики типовых компонентов устройств вычислительной техники;</li> <li>- классификацию вычислительных систем;</li> <li>- параллелизм и конвейеризацию вычислений;</li> <li>- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</li> <li>- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</li> <li>- энергосберегающие технологии.</li> </ul>

<sup>18</sup> Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

### **1.3. Формируемые компетенции:**

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 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.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.

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



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

#### 1.4. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>108</b> <b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	14
Промежуточная аттестация	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

#### 1.5. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	
Раздел 1.	Общие представления об ЭВМ
Раздел 2.	Общие принципы организации и работы ЭВМ и ВС
Раздел 3.	Организация работы процессора
Раздел 4.	Устройство и назначение материнской платы
Раздел 5.	Организация системы памяти и принципы ее работы

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

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## 1.2. Формируемые компетенции

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование цифровых систем, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 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.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	Проектирование цифровых систем
<b>ПК 1.1.</b>	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
<b>ПК 1.2.</b>	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
<b>ПК 1.3.</b>	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
<b>ПК 1.4.</b>	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

**1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	Выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях
--------------------------------	---

	<p>типовых устройств;</p> <p>определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;</p> <p>разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</p> <p>создания принципиальных схем в специализированных программах;</p> <p>создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</p> <p>проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</p> <p>монтажа печатных плат макетов устройств;</p> <p>выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</p> <p>внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</p> <p>формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;</p> <p>разработки мастер-модели;</p> <p>выбора тестовых воздействий;</p> <p>тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;</p> <p>проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>применять методы анализа требований;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования;</p> <p>осуществлять компьютерное моделирование</p>

	<p>цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять результаты тестирования цифровых устройств;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;</p> <p>пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;</p> <p>разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;</p> <p>применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;</p> <p>использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;</p> <p>работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;</p> <p>выполнять тестирование прототипов.</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>основные параметры и условия эксплуатации систем;</p> <p>особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>технические характеристики типовых цифровых устройств;</p> <p>особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>основы электротехники и силовой электроники;</p> <p>полупроводниковой электроники;</p> <p>основы цифровой схемотехники;</p> <p>основы аналоговой схемотехники;</p> <p>основы микропроцессоров;</p> <p>основные понятия теории автоматического управления;</p>

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

	электробезопасности.
--	----------------------

**1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:**

Всего часов – 486

в том числе в форме практической подготовки - 344 часа

Из них на освоение МДК - 170 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_\_42\_\_\_

практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация \_\_30\_\_

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Основы проектирования цифровой техники
Раздел 2.	Разработка и прототипирование цифровых систем

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

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2. Формируемые компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.



<b>ОК 06</b>	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.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
<b>ПК 2.1.</b>	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
<b>ПК 2.2.</b>	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
<b>ПК 2.3.</b>	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
<b>ПК 2.4.</b>	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
<b>ПК 2.5.</b>	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

**1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p>
--------------------------------	---

	<p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;</p> <p>подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>тестирования и верификации управляющих программ;</p> <p>оформления отчетов о тестировании;</p> <p>запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</p> <p>настройки установленного прикладного программного обеспечения;</p> <p>обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>использовать методы и приемы формализации задач;</p> <p>использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</p> <p>использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>применять стандартные алгоритмы в</p>

	<p>соответствующих областях;</p> <p>применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</p> <p>использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.</p> <p>выявлять ошибки в программном коде;</p> <p>применять методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>проводить оценку работоспособности программного продукта;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>использовать выбранную систему контроля версий;</p> <p>выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать</p>
--	---

	<p>целостность программного продукта и данных;  выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;  производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;  писать программный код процедур интеграции программных модулей;  использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;  применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;  разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;  разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;  подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;  выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;  соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;  идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;  языки формализации функциональных спецификаций;  нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;  алгоритмы решения типовых задач, области и</p>

	<p>способы их применения;</p> <p>синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>технологии программирования;</p> <p>особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>методы повышения читаемости программного кода;</p> <p>системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;</p> <p>нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p> <p>способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;</p> <p>языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;</p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p>
--	--

	<p>установленный регламент использования системы контроля версий;</p> <p>методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</p> <p>методы и средства миграции и преобразования данных;</p> <p>методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</p> <p>правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</p> <p>требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</p> <p>основные понятия в области качества программных продуктов;</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</p> <p>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</p> <p>стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
--	--

#### **1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 900

в том числе в форме практической подготовки - 596 часов

Из них на освоение МДК – 452 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_\_198\_\_\_

практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация \_\_\_14\_\_\_

#### **1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Микропроцессорные системы
Раздел 2.	Программирование микроконтроллеров
Раздел 3.	Разработка прикладных приложений



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

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

## 1.2. Формируемые компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 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.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 3</b>	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
<b>ПК 3.1.</b>	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
<b>ПК 3.2.</b>	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

**1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и</p>
--------------------------------	--

	<p>комплексов;</p> <p>составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проведения измерений в электронных устройствах;</p> <p>демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;</p> <p>регулировки электронных устройств;</p> <p>проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;</p> <p>подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;</p> <p>разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разработки процедуры сбора диагностических данных;</p> <p>разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</p> <p>оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;</p> <p>проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;</p> <p>сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
<b>Уметь</b>	составлять ведомости комплектов запасных

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

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

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

#### **1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 486

в том числе в форме практической подготовки - 286 часов

Из них на освоение МДК - 146 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_72\_\_

практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация \_\_28\_\_

#### **1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	
Раздел 1.	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов
Раздел 2.	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов