

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи  
имени Героя Советского Союза В. А. Петрова»**

Утверждаю  
Директор ГБПОУ СКС  
\_\_\_\_\_ Г.А. Секацкая  
« 15 » мая 2025 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ  
ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛОВ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация – программист  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок освоения ППССЗ – 3 года 10 месяцев  
Год начала подготовки – 2025 год  
Приказ об утверждении ФГОС СПО от 9 декабря 2016 г. № 1547

## СОДЕРЖАНИЕ

ОГСЭ.01 Основы философии .....	3
ОГСЭ.02 История .....	11
ОГСЭ.03 Психология общения .....	23
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности .....	30
ОГСЭ.05 Физическая культура .....	39
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи .....	48
ЕН.01 Элементы высшей математики .....	61
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики .....	70
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика .....	77
ОП.01 Операционные системы и среды .....	86
ОП.02 Архитектура аппаратных средств .....	94
ОП.03 Информационные технологии .....	102
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования .....	110
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности .....	121
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности.....	131
ОП.07 Экономика отрасли .....	141
ОП.08 Основы проектирования баз данных.....	150
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение.....	158
ОП.10 Численные методы .....	167
ОП.11 Компьютерные сети .....	175
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности .....	183
ОП.13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности .....	190
ОП.14 Охрана труда.....	202
ОП.15 Web-программирование .....	211
ОП.16 Основы профессионального самоопределения .....	219
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	228
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей .....	249
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем .....	266
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.....	286

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского  
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Основы философии».

**Разработчик:**

Волошина Т.К., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

на заседании цикловой комиссии

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы философии**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

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

В структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл

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

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

ориентироваться в истории развития философского знания;

вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;

применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.

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

основных философских учений;

главных философских терминов и понятий

проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин

традиционные общечеловеческие ценности.

### **Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 52 часа, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) - 52 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовое проектирование (если предусмотрено)	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Консультационный фонд</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
<b>Введение</b>	1 Философия, ее смысл, функции и роль в обществе	2	2	1
<b>Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени</b>			<b>16</b>	
Тема 1.1. Философия античного мира и средних веков	1 Античная философия мира и средних веков 2 Система Аристотеля 3 Основные философские течения античности: скептицизм, стоицизм, кинизм 4 Философия Средних веков. Философия и религия	8	2 3 2 3	
Тема 1.2. Философия нового и новейшего времени	1 Философия Нового Времени. Спор сенсуалистов и рационалистов 2 Немецкая классическая философия. Немецкий материализм и диалектика 3 Постклассическая философия второй половины 19 начала 20 вв. 4 Русская философия 19 — 20 вв.	8	2 3 2 3	
<b>Раздел 2: Человек-сознание-познание</b>			<b>14</b>	
Тема 2.1. Человек как главная философская проблема	1 Философия о происхождении и сущности человека 2 Человек, индивид, личность 3 Основные категории человеческого бытия: творчество, счастье, игра, вера 4 Жизнь и смерть, свобода и необходимость. Смысл жизни	8	2 3 2 3	
Тема 2.2. Проблема сознания	1 Проблема сознания 2 Основные идеи психоанализа Зигмунда Фрейда	4	2 3	
Тема 2.3. Учение о познании	1 Как человек познает мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания	2	2	
<b>Раздел 3: Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство)</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1. Философия и научная картина мира	1 Философские представления о месте человека в космосе	2	2	
Тема 3.2. Философия и религия	1 Религия как феномен человеческой культуры 2 Эволюция религии	4	3 2	
Тема 3.3. Философия и искусство	1 Гуманистические традиции в современной культуре	2	3	
<b>Раздел 4. Социальная жизнь</b>			<b>10</b>	
Тема 4.1. Философия и история Философия и история	1 Философские концепции исторического развития	2	2	
Тема 4.2. Философия и культура	1 О роли и смысле культуры в истории философии 2 Человек в мире культуры	4	3 2	
Тема 4.3. Философия и	1 Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества	2	2	

глобальные проблемы современности	2	Глобальные проблемы современности	2	
<b>Дифференцированный зачёт</b>			<b>2</b>	
		<b>Всего</b>	<b>52</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета      гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- 

Оборудование учебного кабинета:

- учебные парты;
- учебная доска.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

Куликов, Л. М., Основы философии. : учебное пособие / Л. М. Куликов. — Москва : КноРус, 2025. — 294 с. — ISBN 978-5-406-14510-4. — URL: <https://book.ru/book/957608> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Сычев, А. А., Основы философии. : учебное пособие / А. А. Сычев. — Москва : КноРус, 2024. — 366 с. — ISBN 978-5-406-11999-0. — URL: <https://book.ru/book/950526> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Горелов, А. А., Основы философии. : учебное пособие / А. А. Горелов, Т. А. Горелова. — Москва : КноРус, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12552-6. — URL: <https://book.ru/book/951740> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

**Дополнительная литература**

Основы философии : учебник / В. П. Кохановский, Т. П. Матяш, В. П. Яковлев [и др.] ; под ред. В. П. Кохановского. — Москва : КноРус, 2023. — 230 с. — ISBN 978-5-406-10359-3. — URL: <https://book.ru/book/944970> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Степанова, О. П., Основы философии. Практикум : учебное пособие / О. П. Степанова. — Москва : Русайнс, 2024. — 90 с. — ISBN 978-5-466-04458-4. — URL: <https://book.ru/book/951839> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
ориентироваться в истории развития философского знания	ориентация в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста. способность к анализу и синтезу и соотнесению фундаментальных философских идей с актуальными проблемами современности
вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии	сформированность навыков выражения своей точки зрения по важнейшим проблемам философии
применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	способность применять полученные знания по философии в практической и профессиональной деятельности
<b>Знания:</b>	
основных философских учений	владение основами философского учения о бытии
главных философских терминов и понятий	владение основными категориями и понятиями философии; усвоение методики познавательного процесса исходя из сущности процесса познания
проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	характеристика основ научной философской и религиозной картин мира; понимание роли философии в жизни человека и общества на практике с целью прогрессивного и личностного развития
традиционные общечеловеческие ценности	понимание условий формирования личности, свобод и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; осознание социально-этических проблем, способствующих использованию достижений науки, техники и технологий

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и примерной программы учебной дисциплины «История России».

Разработчик:  
Черкашина Е.А., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **История**

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

Учебная дисциплина «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 **Информационные системы и программирование** укрупнённой группы профессий и специальностей 09.00.00 **Информатика и вычислительная техника**.

### **1.2. В структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина входит в социально-гуманитарный.**

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

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенную направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

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

- выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;
- анализировать, характеризовать,
- выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с временем образования Древнерусского государства до настоящего времени;
- анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;
- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;
- демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;
- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства

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

- ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;
- выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;
- традиционные российские духовно-нравственные ценности;
- роль и значение России в современном мире

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие **общие 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 правовой и 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 учётом особенностей социального и культурного контекста

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74 часа**

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>74</b>
в том числе:	
практические работы	-
лабораторные работы	-
контрольные работы (если предусмотрено)	-
курсовое проектирование (если предусмотрено)	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме – дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1	<b>Роль и место России в мировом историческом развитии.</b>	22	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.1. Россия-великая наша страна	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.</p> <p>2 Содружество народов России и единство российской цивилизации.</p> <p>3 Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.</p>	2	
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище.</p> <p>2 Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд.</p> <p>3 Русь и Орда. Отношение Александра к Ордой.</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.3. Смута и её преодоление	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Династический кризис и причины Смутного времени.</p> <p>2 Избрание государей посредством народного голосования.</p> <p>3 Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.4. Волны под царём восточного, православного	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Взаимоотношения России и Польши.</p> <p>2 Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество).</p> <p>3 Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого.</p> <p>4 Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654г.</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прусские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход.</p> <p>2 Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране.</p> <p>3 Строительство великой империи: цена и результаты.</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.6. Отторженная возвратих	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Просвещённый абсолютизм в России.</p> <p>2 Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой.</p> <p>3 Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.</p> <p>4 Строительство городов в Северном Причерноморье.</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
Тема 1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 «Восточный вопрос».</p>	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6,

	2	Положение держав в восточной Европе.	OK 9
	3	Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной.	
	4	Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	
	5	Итоги Крымской войны.	
<b>Тема 1.8. Гибель империи</b>	Содержание учебного материала		2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Первая русская революция 1905-1907 гг.	
	2	Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил.	
	3	Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции.	
	4	Гражданская война.	
<b>Тема 1.9. От великих потрясений к Великой победе</b>	Содержание учебного материала		2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустириализация.	
	2	Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	
<b>Тема 1.10. Вставай, страна огромная</b>	Содержание учебного материала		2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Причины и предпосылки Второй мировой войны.	
	2	Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл.	
	3	Задачи Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	
<b>Тема 1.11. В буднях великих строек</b>	Содержание учебного материала		2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы.	
	2	Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии.	
	3	Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.	
	4	Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	
<b>Раздел 2.</b>	<b>От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b>		
<b>Тема 2.1. Перестройка, итоги и значение</b>	Содержание учебного материала		16 2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Идеология и действующие лица «перестройки».	
	2	Россия и страны СНГ в 1990-е годы.	
	3	Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества.	
	4	Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.	
<b>Тема 2.2. Распад СССР и образование СНГ</b>	Содержание учебного материала		2 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Проект нового Союзного Договора. Проект Р.И. Хасбулатова	
	2	Отношения Центра, союзных и автономных республик. Референдум. «Новоогаревский процесс»	
	3	События августа 1991 г. Беловежские соглашения	
<b>Тема 2.3. Межнациональные отношения и национальная</b>	Содержание учебного материала		4 OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6,
	1	Народы и регионы России после распада СССР	

<b>политика в 1990-е годы</b>	2	Военно-политический кризис в Чеченской республике		OK 9	
	3	Межэтнические конфликты на территории бывшего СССР			
<b>Тема 2.4. Экономическое развитие России в 1991-1999 гг</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Переход к рыночной экономике. Программа «шоковой терапии»			
	2	Экономическая и социальная ситуация в стране.			
	3	Поиск путей выхода из экономического кризиса			
<b>Тема 2.5. Политический кризис 1993 г</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Причины политического кризиса. Указ № 1400 Б.Н. Ельцина			
	2	Противостояние законодательной и исполнительной власти			
	3	Итоги кризиса. Конституция 1993 г.			
	4	Новая Военная доктрина России			
<b>Тема 2.6. Россия и мир. Внешняя политика РФ в 1990-е годы</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Новое место России в мире			
	2	Отношения со странами Запада			
	3	Отношения со странами Востока			
	4	Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада			
	5	Этапы расширения НАТО			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Россия. XXI век</b>			<b>34</b>	
<b>Тема 3.1 Запрос на национальное возрождение в обществе</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Отставка Б.Н. Ельцина и основные направления развития государства			
	2	Реформа государственного управления			
	3	Реформа армии и государственной безопасности			
	4	Обеспечение гражданского согласия			
<b>Тема 3.2. Россия 2008-2011 г.г.</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Президент Д.Медведев и его программа			
	2	Военный конфликт в Закавказье			
	3	Новый этап политической реформы			
	4	Выборы в Государственную Думу 2011г.			
<b>Тема 3.3. Региональные конфликты с глобальными последствиями</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Операция НАТО против Югославии, причины, последствия			
	2	Роль РФ в Югославском конфликте			
	3	События 11 сентября 2001г. в США и их влияние на geopolитику			
	4	Операция США и НАТО против талибов			
<b>Тема 3.4. Курс на суверенную внешнюю политику. От Мюнхенской речи до операции в Сирии.</b>	Содержание учебного материала			OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9	
	1	Новая концепция внешней политики РФ.			
	2	Взаимоотношения со странами Запада и Востока в рамках разновекторной политики.			
	3	Основные положения современной внешнеполитической доктрины			
<b>Тема 3.5. Отношения со</b>	Содержание учебного материала			2	
				OK 1, OK 2, OK 3,	

странами СНГ	1 Основные направления развития отношений		OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	2 Принятие Устава СНГ, цели и задачи		
	3 Экономическое, военно-политическое сотрудничество стран		
	4 СНГ на современном этапе.		
Тема 3.6. Проблема разоружения в конце XX века	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Договоры о запрете на испытания ядерного оружия		
	2 Договоры ОСВ-1, ОСВ-2		
	3 Договор между СССР и США о ликвидации РМСД. Договор СНВ - 1		
Тема 3.7. Договор о нераспространении ядерного оружия	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Основные положения Договора		
	2 Страны - участницы Договора		
	3 Правовой статус безъядерных зон		
Тема 3.8. События в Украине 2014 г. и попытки изоляции РФ	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 История украинских майданов		
	2 Хронология событий		
	3 Международная реакция и экономические санкции в отношении России		
Тема 3.9 Присоединение Крыма и события в Донбассе	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Предпосылки референдумов.		
	2 Референдум 2014г и «русская весна» в Крыму и на Донбассе.		
	3 Последствия событий.		
Тема 3.10. Специальная военная операция на Украине. Вхождение новых регионов в состав РФ	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Причины СВО.		
	2 Ход военных действий и роль НАТО. Массовый героизм русской армии.		
	3 ДНР, ЛНР, Херсонская и Запорожская области в составе России		
Тема 3.11 Россия в 2012 -начале 2020-х гг.	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Укрепление обороноспособности страны		
	2 Социально-экономическое развитие		
	3 Выборы в Государственную думу 2016 г.		
Тема 3.12. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-начале 2020-х г.г.	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры		
	2 Особенности культуры, науки, спорта и общественной жизни		
	3 Государство и основные религиозные конфессии		
Тема 3.13. Внешняя политика в начале XXI века. Россия в современном мире	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1 Становление нового внешнеполитического курса России в 2000-2007 г.г.		
	2 Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008-2020г.г.		
	3 Современная концепция внешней политики РФ		

<b>Тема 3.14. История антироссийской пропаганды</b>	Содержание учебного материала		2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка.		
	2	Пропаганда Наполеона Бонапарта		
	3	Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии.		
	4	Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны.		
	5	Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
<b>Тема 3.15. Слава русского оружия</b>	Содержание учебного материала		2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	1	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники.		
	2	Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация.		
	3	Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиація, ракетостроение, кораблестроения.		
	4	Космическая отрасль, авиація, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.		
<b>Тема 3.16. Россия в деле</b>	1	История достижений	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	2	Освоение Арктики.		
	3	Космос. Энергетика		
	4	Культура и спорт		
<b>Тема 3.17. Глобальные проблемы современности.</b>	1	Возрастающая угроза ядерной войны	2	OK 1, OK 2, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 9
	2	Тerrorизм		
	3	Угроза глобального потепления и голода в беднейших странах планеты		
<b>Дифференцированный зачет</b>		2		
<b>Консультационный фонд</b>				
<b>Всего</b>		74		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение, проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366671> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кислицын, С. А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва : КноРус, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-406-14365-0. — URL: <https://book.ru/book/958191> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Сёмин, В. П., История. : учебное пособие / В. П. Сёмин, Ю. Н. Арзамаскин. — Москва : КноРус, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-406-12457-4. — URL: <https://book.ru/book/951562> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Барыкина, И. Е., История. Новейшее время : учебник / И. Е. Барыкина, В. М. Кузнецов, И. А. Тропов. — Москва : КноРус, 2025. — 382 с. — ISBN 978-5-406-14181-6. — URL: <https://book.ru/book/956885> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Кислицын, С. А., Россия - моя история : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 289 с. — ISBN 978-5-406-12357-7. — URL: <https://book.ru/book/951713> (дата обращения: 10.04.2025). — Текст : электронный

Анисимова, С. В., История России новейшего времени : учебник / С. В. Анисимова. — Москва : КноРус, 2025. — 202 с. — ISBN 978-5-406-14785-6. — URL: <https://book.ru/book/958144> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России	– демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России	
– традиционные российские духовно - нравственные ценности	– показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей	
– роль и значение России в современном мире	– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с временем образования Древнерусского государства до настоящего времени	– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени	
– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	– демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России	
– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества	– демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества	
– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям	– проявляет готовность противостоять фальсификациям	

российской истории	Российской истории	
– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы по учебной дисциплине «Психология общения»

**Разработчик:**  
Волошина Т.К., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Психология общения**

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

Программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

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

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

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

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- приемы саморегуляции в процессе общения.

**Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) - 54 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовое проектирование (если предусмотрено)	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>
<b>Консультационный фонд</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Раздел 1. Общие основы психологии общения</b>		<b>12</b>	
Тема 1.1. Общение как социальный феномен	1. Понятие «общение» в психологии.	2	2
	2. Виды, уровни и функции общения.	2	2
	Практическое занятие № 1. Анализ невербальных проявлений в общении.	2	3
Тема 1.2. Межличностное взаимодействие в общении	1. Понятие манипуляции в общении. Способы преодоления.	2	3
	2. Механизмы взаимодействия в общении: идентификация, эмпатия, рефлексия.	2	2
	Практическая № 2. Этика деловых отношений: основные принципы.	2	3
<b>Раздел 2. Социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей.</b>		<b>18</b>	
Тема 2.1. Социальная психология общения	1. Виды общения и его структура.	2	2
	2. Стратегия общения.	2	2
	Практическое занятие № 3. Коммуникативная компетентность.	2	3
Тема 2.2. Закономерности процесса общения	1. Коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны общения.	2	2
	Практическое занятие № 4. Коммуникативные барьеры.	2	3
Тема 2.3. Психология воздействия в процессе общения	1. Механизмы воздействия в процессе общения.	2	2
	Практическое занятие № 5. Условии эффективности и технологии убеждающего воздействия.	2	
	Практическое занятие № 6. Механизмы «заражения», «внушения», «убеждения» и «подражания». Их роль в процессе общения.	2	3
	Психология воздействия в процессе общения.	2	2
<b>Раздел 3. Психология социальных сообществ</b>		<b>6</b>	
Тема 3.1. Группа как социально-психологический феномен	1. Типы и формы социальных объединений.	2	2
	Практическая работа № 7. Этапы формирования коллектива.	2	3
	2. Стихийные большие социальные группы: толпа, публика, аудитория.	2	2
<b>Раздел 4. Психология конфликтов</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1. Социальная психология конфликта	1. Конфликт как многоуровневое социально-психологическое явление.	2	2
	2. Понятие конфликта. Функции конфликта.	2	2
	3. Источники и виды конфликтов.	2	2
	Практическое занятие № 8. Причины возникновения конфликтов.	2	3
	Практическое занятие № 9. Социально психологический портрет конфликтной личности.	2	3
Тема 4.2. Управление конфликтами в профессиональной деятельности	Практическое занятие № 10. Коррекция и управление конфликтом. Кодекс поведения в конфликте.	2	3
	1. Профилактика конфликтов в организациях.	2	
	Практическое занятие № 11. Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте.	2	3
<i>Самостоятельная работа студента: Профилактика конфликтов в организациях. Психологические основы формирования познавательных психических процессов.</i>		2	
<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие компьютерной аудитории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

Аминов, И. И., Психология общения : учебник / И. И. Аминов. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-11894-8. — URL: <https://book.ru/book/950293> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Рогов, Е. И., Психология общения + еПриложение: Тесты. : учебник / Е. И. Рогов. — Москва : КноРус, 2025. — 261 с. — ISBN 978-5-406-14743-6. — URL: <https://book.ru/book/958206> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Рыжиков, С. Н., Психология общения. Практикум + еПриложение : учебное пособие / С. Н. Рыжиков, Ю. М. Демидова. — Москва : КноРус, 2024. — 318 с. — ISBN 978-5-406-12987-6. — URL: <https://book.ru/book/955237> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

**Дополнительная литература**

Сахарчук, Е. С., Психология делового общения : учебник / Е. С. Сахарчук. — Москва : КноРус, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-406-13788-8. — URL: <https://book.ru/book/955597> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Анцупов, А. Я., Психология делового общения и конфликтология : учебник / А. Я. Анцупов, И. Е. Жмурин, А. И. Шипилов. — Москва : КноРус, 2025. — 463 с. — ISBN 978-5-406-14313-1. — URL: <https://book.ru/book/957260> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b> Уметь применять техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности Уметь использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Использование техник эмпатического, пассивного и активного слушания Применение навыков коррекции поведения в процессе общения
<b>Знания:</b> Знать взаимосвязь общения и деятельности Знать цели, функции, виды и уровни общения Знать роли и ролевые ожидания в общении Знать виды социальных взаимодействий Знать механизмы взаимопонимания в общении Знать техники и приёмы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения Знать этические принципы общения Знать источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов Знать приемы саморегуляции в процессе общения	Формирование коммуникативных функций в процессе общения и профессиональной деятельности Перечисление функций, назначения, видов и уровней общения Ознакомление с ролевыми ожиданиями в общении Различение видов социальных взаимодействий Умение использовать механизмы взаимопонимания в межличностном общении Использование приёмов общения, правил слушания, алгоритма ведения активной беседы Усвоение этических норм общения Понимание сущности конфликта и конфликтной ситуации, механизм их разрешения Контроль эмоций в процессе общения исходя из принципов саморегуляции

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация – программист и примерной программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

Разработчик(и):  
Сорокина Н.Б., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Иностранный язык в профессиональной деятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование, квалификация - программист» укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и примерной программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

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

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

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

- 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;
- строить простые и сложные предложения на профессиональные темы.

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

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 160 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>160</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	
в том числе:	
лабораторные занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	-
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	160
контрольные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачета</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	Вводно-обобщающий курс		
<b>Тема 1.1. Страноведение</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. О себе. Фонетика. Транскрипция.</li> <li>2. Россия. Правила чтения гласных.</li> <li>3. Москва. Правила чтения согласных.</li> <li>4. Образование в России. Числительные.</li> <li>5. Ставрополь. Ставропольский край.</li> <li>6. Наш колледж. Артикли.</li> <li>7. Великобритания. Виды местоимений.</li> <li>8. Лондон. Множественное число существительных.</li> <li>9. Образование в Великобритании. Степени сравнения прилагательных.</li> <li>10. Защита окружающей среды. Неопределенные местоимения.</li> </ul>	2	2,3
<b>Тема 1. 2. Изобретатели и их изобретения</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. М. Фарадей и его изобретения.</li> <li>2. И. Ньютон. Научные исследования и первые открытия.</li> <li>3. Эдисон. Изобретение телеграфа.</li> <li>4. Изобретение радио.</li> <li>5. Белл и Ватсон – изобретатели телефона.</li> <li>6. Периодическая таблица Менделеева.</li> </ul>	2	2,3
<b>Раздел 2.</b>	Основы электроники		
<b>Тема 2.1. Электроника</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое электроника?</li> <li>2. Диоды.</li> <li>3. Триоды.</li> <li>4. Классификация материалов. Соединения и элементы.</li> <li>5. Материя. Полупроводниковые материалы.</li> <li>6. Периодическая таблица Менделеева. Современная периодическая таблица.</li> <li>7. Электроны и дырки. Проводники с собственной проводимостью.</li> <li>8. Движение дырок. Новая кристаллическая структура.</li> <li>9. Кремний. Свойства сверхпроводимости.</li> <li>10. Самый мощный компьютер в мире.</li> </ul>	2	2,3

	11. Типы тока. 12. Проводники и диэлектрики 13. Конденсаторы 14. Сверхпроводимость 15. Применение сверхпроводимости 16. Микропроцессоры 17. Радар. Радионавигация 18. Спутники и телевидение	2 2 2 2 2 2 2 2	
<b>Раздел 3.</b>	Средства связи.		
<b>Средства связи.</b>	<b>Тема 3.1.</b> Практические занятия 1. Развитие средств связи. Телеграф. Радио. 2. Развитие средств связи. Телевидение. Компьютеры. Настоящее простое время. 3. Устройство телефона. 4. Мобильные телефоны. Простое прошедшее время. 5. С.П. Королев – основатель практической космонавтики. Будущее простое время. 6. Исследование космоса. Настоящее длительное время. 7. Спутниковая связь. Прошедшее длительное время. 8. Дальнейшее развитие коммуникаций. Будущее длительное время. 9. Передающие линии. Настоящее совершенное время. 10. Передача энергии. 11. Информационные технологии.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2,3
<b>Раздел 4.</b>	Компьютеры		
<b>Компьютеры</b>	<b>Тема 4.1.</b> Содержание учебного материала Практические занятия 1. История компьютера. 2. Что такое компьютер. 3. Оборудование. Устройство ввода данных. 4. Устройство обработки данных. 5. Устройства хранения данных. 6. Устройства отображения информации. 7. Монитор. 8. Центральный процессор. 9. Управляющее и арифметически-логическое устройство.	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2,3
<b>Компьютерные системы.</b>	<b>Тема 4.2.</b> Содержание учебного материала Практические занятия 1. Что такое компьютер? Ч.1 2. Что такое компьютер? Ч2. 3. История компьютера. 4. Эволюция компьютера 5. История компьютерных игр.	2 2 2 2 2	2,3

	6. Преимущества и недостатки компьютера 7. Компьютерные системы. 8. Операционные системы.	2 2 2	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Современные операционные системы</b>		
<b>Типы программ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Практические занятия 1. Типы данных. 2. Типы программ. 3. Современные операционные системы. 4. ОЗУ и ПЗУ. 5. Языки программирования. 6. Изобретение интернета	2 2 2 2 2 2	2,3
<b>Тема 5. 2.</b> <b>Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Практические занятия 1. Развитие интернета. 2.Компьютерная графика. 3.Микрокомпьютеры 4.Суперкомпьютеры. 5.Локальные сети. 6. Вирусы. 7. Развитие IBM 8.Самый мощный компьютер. 9. Билл Гейтс -основатель IBM	2 2 2 2 2 2 2 2 2	
<b>Зачёт</b>		4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>160</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

Свешникова, Н. А., Английский язык: компьютерные системы, информационные технологии и программирование = English Language: Computer Systems, Information Technology and Programming : учебное пособие / Н. А. Свешникова. — Москва : КноРус, 2025. — 210 с. — ISBN 978-5-406-14732-0. — URL: <https://book.ru/book/958126> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Бжилянская, Г. М., Английский язык в профессиональной сфере для специальности Информационные системы и программирование : учебник / Г. М. Бжилянская. — Москва : КноРус, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-406-12975-3. — URL: <https://book.ru/book/955511> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Радовель, В. А., Английский язык в программировании и информационных системах : учебное пособие / В. А. Радовель. — Москва : КноРус, 2025. — 239 с. — ISBN 978-5-406-13919-6. — URL: <https://book.ru/book/956258> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Климова, Г. Л., Английский язык для специальности Информационные системы и программирование. Практикум : учебное пособие / Г. Л. Климова. — Москва : КноРус, 2025. — 143 с. — ISBN 978-5-406-14266-0. — URL: <https://book.ru/book/957030> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Климова, Г. Л., Английский язык. Практикум для специальности Информационные системы и программирование : учебно-практическое пособие / Г. Л. Климова. — Москва : Русайнс, 2024. — 143 с. — ISBN 978-5-466-05278-7. — URL: <https://book.ru/book/952854> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей : учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2025. — 311 с. — ISBN 978-5-406-14258-5. — URL: <https://book.ru/book/957605> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2025. — 385 с. — ISBN 978-5-406-13994-3. — URL: <https://book.ru/book/957484> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- строить простые и сложные предложения на профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление монологических и диалогических высказываний в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики),</li> <li>- совершенствование умений строить своё речевое и неречевое поведение;</li> <li>- соблюдение требований к структуре письма</li> <li>- осуществление перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения;</li> <li>- ясность понимания текста; извлечение необходимой/интересующей информации</li> <li>- точность выбора языковых средств в соответствии с темами и сферами общения;</li> <li>- осуществление самостоятельной работы со справочной и лингвострановедческой литературой;</li> <li>- получение сведений из иноязычных источников информации, в том числе через Интернет.</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-расширение объема продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения;</li> <li>-использование изученных грамматических явлений, словообразовательных моделей при выполнении различных коммуникативных задач;</li> <li>-расширение объема знаний страноведческого и социокультурного характера.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и примерной программы учебной дисциплины «Физическая культура».

Разработчик(и):  
Волков В.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Естественнонаучных дисциплин»**  
Протокол № 9 от 17.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ СПО.

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

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

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

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180** часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) **180** часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>180</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>168</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовое проектирование (если предусмотрено)	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	
<b>Консультационный фонд</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта (3 – 7 семестры) дифференцированного зачёта (8 семестр)</b>	<b>10 2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы физической культуры</b>			
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Физическая культура в общекультурные и профессиональные подготовки студентов. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Здоровье, резервы человеческого организма, здоровый образ жизни. Физические способности человека. Основы физической и спортивной подготовки. Спорт в физическом воспитании студентов. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическим упражнениям</p>	2	1
<b>Раздел 2. Учебно-тренировочный раздел</b>			
Тема 2.1. Легкая атлетика	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Бег на короткие дистанции 60, 100м, Бег 500м, 1000м, 2000 м, 3000м Высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование. Прыжки в длину с места</p> <p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b></p>	44	3
Тема 2.2. Акробатика	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Общеразвивающие упражнения. Акробатические упражнения: кувырки вперед и назад, стойка на голове и руках, переворот в сторону, стойка на лопатках, равновесие на одной ноге, «мост» из положения стоя и лежа.</p> <p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b></p>	34	3
Тема 2.3. Спортивные игры. Баскетбол	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Перемещения в стойке баскетболиста. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отском от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками от уровня груди, «высокого мяча», с отском от пола. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.</p> <p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная</b></p>	44	3
		-	

	<b>работа)</b>		
Тема 2.3. Спортивные игры. Волейбол	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Стойки в волейболе. Перемещения по площадке.  Прием мяча. Передачи мяча.  Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.  Страховка у сетки. Расстояние игроков.  Тактика игры в защите, в нападении.  Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча.  Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков.  Учебная игра.</p>	44	3
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	-	
<i>Консультационный фонд (при наличии)</i>		-	
<i>Зачёт (нормативный контроль)</i>		10	
<i>Дифференцированный зачёт (нормативный контроль)</i>		2	
<b>Всего</b>	<b>180</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины «Физическая культура» требует наличия спортивного зала и спортивных площадок (волейбольная, баскетбольной)

**Оборудование спортивного зала:** мячи волейбольные, мячи баскетбольные, брусья параллельные, конь-махи, гимнастическое бревно, гимнастическая перекладина, гимнастические маты, стартовые колодки, секундомер, рулетка.

**Технические средства обучения:** DVD, телевизор

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: <https://book.ru/book/951558> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: <https://book.ru/book/951559> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Федонов, Р. А., Физическая культура : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-466-08699-7. — URL: <https://book.ru/book/957522> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2025. — 379 с. — ISBN 978-5-406-13641-6. — URL: <https://book.ru/book/955430> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва : Русайнс, 2025. — 96 с. — ISBN 978-5-466-08700-0. — URL: <https://book.ru/book/957523> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Киреева, Е. А., Физическая культура. Практикум : учебное пособие / Е. А. Киреева. — Москва : Русайнс, 2025. — 104 с. — ISBN 978-5-466-08698-0. — URL: <https://book.ru/book/957521> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	соблюдение правил техники безопасности при занятиях физкультурно-оздоровительной деятельностью; выполнение практических заданий, контрольных упражнений и тестов
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	понимание и демонстрация техники выполнения физических упражнений и технических приемов, изучаемых видов спорта;
пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	выполнение комплексов упражнений производственной гимнастики для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления
<b>Знания:</b>	
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	знание социальных функций физической культуры и спорта в современном обществе
основы здорового образа жизни	знание основ здорового образа жизни
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	формулирование основных принципов, методов и факторов регулирования перенапряжения и снижения зон риска физического здоровья
средства профилактики перенапряжения	умение правильно извлекать и применять нужную информацию

**Обязательные контрольные задания для определения и оценки уровня физической подготовки студентов**

Таблица 1.1

Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст лет	Юноши Оценка			Девушки Оценка		
			5	4	3	5	4	3
Скоростные	Бег 100 м/с	16-17	13,6	14,1	14,2	16,3	16,7	16,8
	Бег 100 м/с	18	13,5	13,6	13,9	16,3	16,4	16,8
	Бег 100 м/с	19	13,5	13,6	13,9	16,3	16,4	16,6
	Бег 60 м/с	16-17	8,0	8,3	8,4	9,1	9,5	9,6
	Бег 60 м/с	18	8,0	8,1	8,2	9,1	9,2	9,4
	Бег 60 м/с	19	8,0	8,1	8,2	9,1	9,2	9,4
Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	16-17	2,30	2,10	1,80	2,10	1,90	1,60
	Прыжки в длину с места, см	18-19	2,40	2,20	1,90	2,10	1,90	1,60
Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16-17	15	12	5	20	14	7
	Наклон вперед из положения стоя, см	18-19	15	12	5	20	14	7
Силовые	Подтягивание на перекладине (девушки на низкой)	16-17	18	16	14	23	20	18
	Подтягивание на перекладине (девушки на низкой)	18-19	18	16	14	25	22	20
	Отжимания от гимнастической скамейки, кол-во раз(д)	16-19				25	22	20

**Оценка уровня физической подготовленности юношей основной и подготовительной медицинской группы**

Таблица 1.2

Контрольное упражнение (тест)	Оценка		
	5	4	3
Бег 3000 м, (мин,с)	12,30	13,30	14,30
Бег 1000 м, (мин,с)	3,20	3,25	3,30
Приседания на одной ноге с опорой на стену (кол-во раз на каждой ноге)	18	16	15
Прыжок в длину с места (см)	260	230	210
Силовой тест - подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)	18	16	14
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	18	16	15
Поднимание ног в висе до касания перекладины (кол-во раз)	18	16	15
Прыжки на скакалке; раз/мин	140	130	120

**Оценка уровня физической подготовленности девушек основной и подготовительной медицинской группы**

Таблица 1.3

Контрольное упражнение (тест)	Оценка		
	5	4	3
Бег 2000 м (мин,с)	11,00	11,30	12,00
Прыжки в длину с места(см)	190	175	160
Приседания на одной ноге, опора на стену (кол-во раз на каждой ноге)	13	11	10
Прыжки на скакалке (раз/мин)	140	130	120
Отжимание от гимнастической скамейки (раз)	25	22	20
Пресс из положения лёжа в сед (раз/мин)	35	30	25

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик:

Долотова Т. Н. – кандидат филологических наук, преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена  
на заседании цикловой комиссии  
«Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## ***Русский язык и культура речи***

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

Рабочая программа учебной дисциплины *Русский язык и культура речи* является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – программист)**.

**В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### **знать:**

- функции языка, различия между языком и речью; признаки литературного языка, различия между устной и письменной формами использования языка;

- нормы современного русского литературного языка, особенности акцентологических, орфоэпических, лексических, грамматических (словообразовательных, морфологических, синтаксических), пунктуационных, орографических норм;

- типологию ошибок, вызванных нарушением языковых норм;

- особенности основных коммуникативных качеств речи (правильности, чистоты, точности, логичности, выразительности, богатства, уместности, доступности и действенности);

- функциональные стили современного русского языка, их особенности;

- виды ораторских речей, особенности устной публичной речи, этапы подготовки публичного выступления и основные требования к публичному выступлению;

##### **уметь:**

- создавать тексты (в устной и письменной форме) с учетом ситуации общения, целей и задач коммуникации, требований культуры речи;

- использовать языковые единицы, которые принадлежат разным языковым уровням, в соответствии с нормами современного русского литературного языка (акцентологическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими / словообразовательными, морфологическими, синтаксическими/, пунктуационными, орографическими);

- различать элементы нормированной и ненормированной речи; находить и исправлять в тексте ошибки, вызванные нарушением норм современного литературного языка;

- оценивать эффективность текста и использованных в нем языковых средств с точки зрения основных коммуникативных качеств речи (правильности, чистоты, точности, логичности, выразительности, богатства, уместности, доступности и действенности);

- определять функционально-стилевую принадлежность слова; устранять ошибки, вызванные нарушением стилистических норм современного литературного языка;

- создавать развернутые высказывания (письменные и устные) на определенную тему, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к публичному выступлению, и в которых учитываются особенности публичной речи.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие

##### **общие компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **48 часов,**

*в том числе*

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – **48 часов.**

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>48</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>48</b>
<i>в том числе:</i>	
лекции	-
комбинированные занятия	<b>48</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)	-
Консультационный фонд	-
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Формируемые компетенции
I	2		3	4
<b>Раздел 1. Культура речи: основные понятия, предмет и задачи курса</b>				4
Тема 1.1. Культура речи как особая лингвистическая дисциплина.	Содержание учебного материала			2
	1 Культура речи как особая лингвистическая дисциплина. Характеристика понятия «культура речи». Основные понятия культуры речи. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.			OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09
	2 Соотношение понятий «язык» и «речь». Язык и речь как разные аспекты лингвистической реальности. Язык как знаковая система. Основные уровни языка. Функции языка и речи.			
	3 Становление культуры речи как научной дисциплины. Литературный язык – основа культуры речи. Общенародный язык. Литературный язык. История литературного языка. Аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Речевой этикет: факторы, определяющие его формирование.			
Тема 1.2. Язык и речь. Книжная и разговорная речь, их особенности.	Содержание учебного материала			2
	1 Язык и речь, сходство и различие понятий. Общенародный язык. Литературный язык. Нелитературный (некодифицированный) язык: просторечия, диалекты, жаргоны, сленги, арго и причины ограниченности их употребления. Письменная и устная формы существования русского языка. Специфика устной и письменной речи. Требования кенным видам речи. Устная форма как основная форма разговорного литературного языка. Письменная и устная формы функционирования книжного языка. Книжная и разговорная речь, их особенности.			OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09
	2 <i>Практикум. Практическая работа № 1.</i>			
<b>Раздел 2. Литературный язык как высшая форма национального языка</b>			12	
Тема 2.1. Литературный язык, его основные признаки.	1 Русский литературный язык как высшая форма национального языка. Основные признаки литературного языка (обработанность: устойчивость, стабильность; общеупотребительность, обязательность /для всех носителей языка /; нормативность; наличие функциональных стилей). Устная и письменная разновидности литературного языка. Понятие о языковой норме. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Историческая изменчивость элементов языка; динамика нормы.		2	OK 04; OK 05; OK 09
Тема 2.2. Виды норм современного русского литературного языка.	Содержание учебного материала			2
	1 Нормированность русского литературного языка. Система норм русского литературного языка. Варианты норм.			OK 04; OK 05; OK 09
	2 Виды норм современного русского литературного языка: общая характеристика. Орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка. Лексические нормы современного русского литературного языка. Морфологические нормы современного русского литературного языка. Словообразовательные нормы. Синтаксические нормы современного русского литературного языка. Стилистические нормы современного русского литературного языка. Отступление от норм. Типология ошибок.			
Тема 2.3. Основные признаки литературного языка. Понятие нормы. Лексические нормы	1 . Литературный язык, его признаки. Нормированность как один из основных признаков русского литературного языка. Понятие нормы. Норма и ее варианты. Лексические нормы русского литературного языка, их особенности. Основные виды лексических ошибок. Неправильное словоупотребление, нарушение лексической сочетаемости слов. Тавтология и плеоназм. Выявление и предупреждение основных видов лексических ошибок.		2	OK 04; OK 05; OK 09

русского литературного языка.	2 3	Фразеологические ошибки: расширение, сокращение или искажение состава фразеологизма, изменение грамматических форм в составе фразеологизмов; контаминация (смешение) фразеологизмов. <i>Практикум. Практическая работа № 2.</i>		
Тема 2.4. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка.	1 2 3	Орфоэпия и акцентология как разделы науки о языке. <i>Становление и развитие орфоэпической нормы.</i> Орфоэпические (произносительные) нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка. Ошибки в произношении и постановке ударения и их предупреждение. <i>Практикум. Практическая работа № 3.</i>	2	OK 04; OK 05; OK 09
Тема 2.5. Грамматические (морфологические) нормы современного русского литературного языка.	1 2	Грамматические (морфологические) нормы современного русского литературного языка. Словообразовательные нормы. Стилистические возможности словообразования, особенности словообразования терминов, профессиональной лексики. Ненормативное словообразование как выразительное средство и речевая ошибка. Грамматические (морфологические) ошибки и их предупреждение. <i>Практикум. Практическая работа № 4.</i>	2	OK 04; OK 05; OK 09
Тема 2.6. Грамматические (синтаксические) нормы современного русского литературного языка.	1 2	Грамматические (синтаксические) нормы современного русского литературного языка. Ошибки в согласовании и управлении. Стилистические нормы современного русского литературного языка. Грамматические (синтаксические) ошибки и их предупреждение. <i>Практикум. Практическая работа № 5.</i>	2	OK 04; OK 05; OK 09
<b>Раздел 3. Речевое общение</b>				<b>10</b>
Тема 3.1. Виды и формы общения. Общение в профессиональной сфере. Этика речевого общения.	Содержание учебного материала 1. 2 3	Речевое взаимодействие. Понятие общения. Функции, виды и формы общения. Невербальные средства общения. Невербальное общение как фактор точной, краткой, действенной речи. Общение в профессиональной сфере. Особенности общения в профессиональной сфере. Этика речевого общения. Этические аспекты речевого общения.	2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09
Тема 3.2. Коммуникативные качества речи. Правильность, логичность, уместность как коммуникативные качества речи.	1 2	Понятие о коммуникативных качествах речи. Общая характеристика коммуникативных качеств речи. Характеристика правильности, логичности, уместности как коммуникативных качеств речи. Правильность речи. Логичность речи, условия логичности речи, причины логических ошибок. Уместность речи в различных ситуациях общения и при различных коммуникативных задачах.	2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09
Тема 3.3. Коммуникативные качества речи. Чистота, точность, как коммуникативные качества речи.	1 2	Характеристика чистоты и точности как коммуникативных качеств речи. Чистота речи. Средства, разрушающие чистоту речи. Точность как одно из основных качеств речи. Точность предметная и понятийная. Речевые ошибки, связанные с нарушением точности.	2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09

Тема 3.4. Выразительность и богатство как коммуникативные качества речи. Средства художественной изобразительности.	1 2	Богатство речи как коммуникативное качество. Лексическое, синтаксическое, интонационное богатство речи. Выразительность как одно из важнейших коммуникативных качеств речи. Фонетические средства языковой выразительности (аллитерация, ассонанс, звукопись и т.п.) Выразительные возможности знаменательных и служебных частей речи (синонимика частей речи). Выразительные возможности русского синтаксиса. Средства художественной изобразительности. Тропы и фигуры речи.	2	<i>OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09</i>
Тема 3.5. Коммуникативные качества речи. Изобразительно-выразительные средства речи.	Содержание учебного материала 1 2	Изобразительно-выразительные средства речи. Ресурсы выразительности в лексике, фразеологии, морфологии, синтаксисе. Средства художественной изобразительности (тропы и фигуры речи). Использование в речи изобразительно-выразительных средств языка. Тропы и фигуры речи в художественном тексте. <i>Практикум. Практическая работа № 6.</i>	2	<i>OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09</i>
	<b>Раздел 4. Функциональные стили современного русского языка</b>			<b>14</b>
Тема 4.1. Функциональные стили современного русского языка. Языковые признаки разговорного стиля.	Содержание учебного материала 1 2	Общее представление о стилях. Стилистическое многообразие русского языка. Функциональные стили речи (общая характеристика): книжные стили и разговорный. Жанры функциональных стилей речи. Взаимодействие функциональных стилей. Структурно-языковые признаки разговорного стиля. Разговорный стиль речи (общая характеристика). Некодифицированный характер нормы. Непринужденность общения. Компоненты ситуации разговорной речи: число говорящих, условия осуществления речи, опора на внеязыковую ситуацию, наличие общих предварительных сведений у говорящих. Языковые особенности разговорного стиля речи: интонация и произношение, лексика и словообразование, морфология, фразеология, синтаксис.	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
Тема 4.2. Языковые признаки публицистического стиля. Особенности художественного стиля.	Содержание учебного материала 1 2	Публицистический стиль речи (общая характеристика). Структурно-языковые признаки публицистического стиля. Функции публицистического стиля. Реализация в публицистическом стиле трех функций языка: информативной, воздействующей и экспрессивной. Подстили и жанры публицистического стиля. Многообразие жанров публицистического стиля: газетные ( очерк, статья, фельетон, репортаж); телевизионные (аналитическая программа, информационное сообщение, диалог в прямом эфире); ораторские (выступления на митингах, политические дебаты); коммуникативные (пресс-конференция, встреча "без галстука"); рекламные (объявления, реклама на транспорте, радио- и телереклама). Языковые признаки публицистического стиля: лексические, морфологические, синтаксические. Художественный (литературно-художественный) стиль, его особенности. Функции языка в произведении словесного искусства. Эстетическая функция языка художественной литературы.	2	<i>OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 09</i>
Тема 4.3.	Содержание учебного материала			<i>OK 01;</i>

Языковые признаки научного стиля.	1	Языковые признаки научного стиля. Научный стиль речи (общая характеристика). Стилеобразующие черты научного стиля (предварительное обдумывание высказывания; монологический характер; строгий отбор средств; тяготение к нормированной речи). Функции научного стиля. Подстили научного стиля. Языковые признаки научного стиля речи: лексические, морфологические, синтаксические. Экспрессивные средства языка науки. Жанровое разнообразие научного стиля: монография, научная статья, доклад, учебник, энциклопедия и др.	2	OK 02; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 09
	2	Общие требования к написанию и оформлению реферата. Структура реферата. Титульный лист. Оглавление. Введение. Основная часть. Заключение. Список источников литературы. Оформление ссылок: сносок и примечаний. Оформление цитат. Общие и языковые правила цитирования.		
Тема 4.4. Языковые признаки официально-делового стиля.	1	Языковые признаки официально-делового стиля. Официально-деловой стиль речи (общая характеристика). Сфера функционирования официально-делового стиля, его подстили, жанровое разнообразие. Жанры ОФД: закон, акт, указ, заявление, автобиография, резюме и др. Языковые особенности ОФД: лексические, морфологические и синтаксические.	2	OK 03; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 09
Тема 4.5. Разговорный, публицистический, художественный стили, их особенности.	Содержание учебного материала			2
	1	Особенности разговорного стиля. Лексические, морфологические и синтаксические средства разговорного стиля. Особенности публицистического стиля. Лексические, морфологические и синтаксические средства публицистического стиля. Художественный стиль, его особенности. Значительность индивидуально-авторского (субъективно-личного) начала в языке художественной литературы.		
Тема 4.6. Научный стиль, его особенности.	2	<i>Практикум. Практическая работа № 7.</i>	2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 09
	1	Структурно-языковые особенности научного стиля. Языковые особенности научного стиля. Лексические, морфологические и синтаксические средства научного стиля. Особенности использования средств выразительности в научном стиле (безобразное и образное сравнение, развернутое сравнение, метафоричность некоторых терминов, проблемные вопросы). Ограничения употребления языковых средств в научном стиле.		
Тема 4.7. Официально-деловой стиль, его особенности.	2	<i>Практикум. Практическая работа № 8.</i>	2	OK 03; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 09
	1	Структурно-языковые особенности официально-делового стиля. Языковые особенности официально-делового стиля. Лексические, морфологические и синтаксические средства официально-делового стиля. <i>Письменная деловая речь.</i> Деловая и коммерческая корреспонденция. Основные виды деловых и коммерческих документов. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Внутренний меморандум.		
	2	Языковые средства, специальные приемы и речевые нормы деловых, коммерческих, юридических жанров. Особенности структурирования и оформления этих жанров. <i>Виды деловых писем.</i> Ответ на запрос, жалобу. Особенности составления и правила оформления деловых бумаг. Речевой этикет в деловой сфере. Культура официальной переписки. Культура делового общения по телефону. Факторы, способствующие успеху деловой беседы. <i>Практикум. Практическая работа № 9.</i>		

Раздел 5. Устное публичное выступление			6	
Тема 5.1. Особенности устной публичной речи. Виды ораторских речей.	Содержание учебного материала		2	OK 01; OK 02; OK 03; OK 04; OK 05; OK 09
	1 Устная публичная речь, ее особенности. Риторическая деятельность, ее особенности. Роды красноречия: академическое, духовное (духовно-богословское), судебное, социально-политическое, социально-бытовое. Понятие о риторическом каноне. Этапы устного выступления. Образ ритора (оратора). Типы ораторов.			
	2 Ораторская речь, ее значение в обществе. Виды ораторских речей. Информирующая речь, ее особенности. Функции информирующего высказывания. Виды и типы информации. Принципы отбора информации. Аргументирующая речь, ее функции и разновидности. Психологическая сторона аргументирующей речи. Эпидейктическая речь, ее сущность и функции. Законы эпидейктической речи.			
Тема 5.2. Подготовка к публичному выступлению. Информационное обеспечение выступления. Требования к публичному выступлению. Способы выступления.	1 Приемы подготовки к публичному выступлению. Подготовка содержательной стороны речи. Тема выступления. Цель речи. Понятие "сверхзадача выступления". Эффективность публичного выступления. Информационное обеспечение выступления. Сбор материала. Работа с источниками. Работа над фактами. Основные приемы поиска и записи материала. Основные виды аргументов. Владение материалом ("что говорить") как главное условие публичной речи.		2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 06;
	2 Структура (композиция) публичной речи. Рабочий план выступления. Основные части (начало, развертывание /середина/, завершение /окончание/) публичной речи, их особенности и функции. Зачин, его функции в публичной речи. Концовка публичной речи, ее особенности. Требования к публичному выступлению. Риторические приемы привлечения и поддержания внимания. Риторические приемы диалогизации.			OK 07; OK 08; OK 09
	3 Образ оратора ("кто говорит"). Владение собой ("как говорить"). <i>Оратор и его аудитория.</i> Факторы, создающие облик оратора. <i>Требования к речи и поведению оратора.</i> <i>Естественность поведения оратора.</i> <i>Признаки неестественного поведения.</i> Основные принципы контакта с аудиторией. Способы привлечения и удержания внимания аудитории. Техника речи и ее составляющие. Понятие о дикции, темпе, интонационных и голосовых возможностях выступающего. Работа над формированием речевого (фонационного) дыхания. Выработка необходимых голосовых качеств оратора. Выработка четкости произношения. Работа над интонационным рисунком выступления. <i>Режиссура выступления. Невербальные средства общения при публичном выступлении.</i>			
Тема 5.3. Подготовка публичной речи. Словесное оформление публичного выступления.	Содержание учебного материала		2	OK 01; OK 02; OK 04; OK 05; OK 06; OK 07; OK 08; OK 09
	1 Словесное оформление публичного выступления. "Цветы красноречия". Грамотная речь. Словарный запас выступающего (общие сведения). Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Окончательная подготовка выступления. "Разметка" текста. Репетиция выступления. Произнесение речи. Оценка публичного выступления. Критерии оценки публичного выступления. <i>Практикум. Практическая работа № 10.</i>			
Дифференцированный зачет			2	
		<i>Всего:</i>	48	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык и культура речи»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы требует наличия кабинета гуманитарных дисциплин.

##### **Оборудование учебной аудитории:**

-посадочные места обучающихся;

-рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

-компьютер, лицензионное программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Основная литература**

Тищенкова, Л. М., Русский язык и культура речи. : учебник / Л. М. Тищенкова. — Москва : Руслайнс, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-466-04287-0. — URL: <https://book.ru/book/951578> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Руднев, В. Н., Русский язык и культура речи : учебное пособие / В. Н. Руднев. — Москва : КноРус, 2024. — 253 с. — ISBN 978-5-406-13116-9. — URL: <https://book.ru/book/953747> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Русский язык и культура речи : учебник / Е. В. Сергеева, В. Д. Черняк, А. И. Дунев [и др.] ; под ред. Е. В. Сергеевой, В. Д. Черняк. — Москва : КноРус, 2025. — 343 с. — ISBN 978-5-406-14716-0. — URL: <https://book.ru/book/957718> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Гаврилова, Н. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для СПО / Н. А. Гаврилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 264 с. — ISBN 978-5-507-52123-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438539> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Авдонина, Л. Н. Русский язык и культура речи : учебное пособие для СПО / Л. Н. Авдонина. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 300 с. — ISBN 978-5-507-49534-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426320> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Русский язык и культура речи. Практикум : учебно-практическое пособие / В. Д. Черняк, Е. В. Сергеева, А. В. Кузьмина [и др.] ; под ред. В. Д. Черняк, Е. В. Сергеевой. — Москва : КноРус, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-406-11975-4. — URL: <https://book.ru/book/950160> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Русский язык и культура речи : учебник / Е. В. Сергеева, В. Д. Черняк, А. И. Дунев [и др.] ; под ред. Е. В. Сергеевой, В. Д. Черняк. — Москва : КноРус, 2025. — 343 с. — ISBN 978-5-406-14716-0. — URL: <https://book.ru/book/957718> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Интернет-ресурсы**

- Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <http://www.gramota.ru/>

- «Культура письменной речи» <http://www.gramma.ru/>

- Электронная библиотека Гумер – языкоизнание

[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Linguist/Index\\_Ling.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Linguist/Index_Ling.php)

- Справочник по правописанию, произношению, литературному редактированию  
<http://www.spelling.spb.ru/rosenthal/alpha/index.htm>

## **Справочная**

### **Словари**

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб., 2000. – 304 с.
2. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003. – 287 с.
3. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2001. – 557 с.
4. Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М., 2001. – 400 с.
5. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004. – 270 с.
6. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М., 2002. – 123 с.
7. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. / Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М., 2006. – 640 с.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992. – 955 с.
9. Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М., 2001. – 557 с.
10. Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М., 2002. – 601 с.
11. Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Скляревской. – М., 2001. – 408 с.
12. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М., 2006. – 284 с.
13. Чеснокова Л.Д., Бертякова А.Н. Новый школьный орфографический словарь русского языка. Грамматические формы слов. Орфограммы. Правила и примеры / Под ред. Л.Д. Чесноковой. – М., 2000. – 307 с.
14. Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. – М., 2000. – 198 с.
15. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – М., 2000. – 144 с.
16. Школьный словарь иностранных слов / Под ред. В.В. Иванова – М., 2000. – 246 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения</b> (освоенные умения, усвоенные знания)	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>  создавать тексты (в устной и письменной форме) с учетом ситуации общения, целей и задач коммуникации, требований культуры речи	овладение умением продуцировать связные тексты, отвечающие целям и задачам общения; способность конструировать тексты (в устной и письменной форме) с учетом ситуации общения, а также требований культуры речи
использовать языковые единицы, которые принадлежат разным языковым уровням, в соответствии с нормами современного русского литературного языка (акцентологическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими / словообразовательными, морфологическими, синтаксическими/, пунктуационными, орографическими)	применение знаний о языковых единицах, принадлежащих разным уровням языковой системы; освоение умения использовать в речи языковые единицы разных уровней в соответствии с нормами современного русского литературного языка
различать элементы нормированной и ненормированной речи; находить и исправлять в тексте ошибки, вызванные нарушением норм современного русского литературного языка	овладение умением оценивать используемые в речи языковые единицы с точки зрения их соответствия нормам литературного языка; способность выявлять в тексте речевые недочеты, погрешности, ошибки, связанные с отступлением от норм современного русского литературного языка
оценивать эффективность текста и использованных в нем языковых средств с точки зрения основных коммуникативных качеств речи (правильности, чистоты, точности, логичности, выразительности, богатства, уместности, доступности и действенности)	применение в практике речевого общения знаний о коммуникативных качествах речи и условиях их реализации; способность оценивать различные языковые средства текста с точки зрения целесообразности и эффективности их использования
определять функционально-стилевую принадлежность слова; устранять ошибки, вызванные нарушением стилистических норм современного литературного языка	применение в практике речевого общения знаний о системе функциональных стилей, о стилевой дифференциации лексики, об особенностях стилистической нормы; сформированность умений обнаруживать и устранять стилистические ошибки в тексте
создавать развернутые высказывания (письменные и устные) на определенную тему, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к публичному выступлению, и в которых учитываются особенности публичной речи	применение на практике знаний об особенностях публичной речи, о требованиях, предъявляемых к публичному выступлению; овладение умением осознанно проводить отбор языковых единиц при продуцировании текстов (письменных и устных) на определенную тему публичного выступления
<b>Знания:</b>  функции языка, различия между языком и речью; признаки литературного языка, различия между устной и письменной формами использования языка	представление о языке и его функциях; о различиях между языком и речью; о признаках литературного языка и различиях между устной и письменной формами его использования
нормы современного русского литературного языка, особенности акцентологических, орфоэпических, лексических, грамматических (словообразовательных, морфологических, синтаксических), пунктуационных, орографических норм	представление о системе норм современного русского литературного языка
типовую ошибок, вызванных нарушением языковых норм	представление о типах ошибок, вызванных нарушением языковых норм
особенности основных коммуникативных качеств речи, таких, как правильность, чистота, точность, логичность, выразительность, богатство, уместность, доступность и действенность	понимание особенностей основных коммуникативных качеств речи, обеспечивающих эффективность общения

функциональные стили современного русского языка, их особенности;	представление о системе функциональных стилей; понимание особенностей каждого из функциональных стилей;
виды ораторских речей, особенности устной публичной речи, этапы подготовки публичного выступления и основные требования к публичному выступлению.	представление о видах ораторских речей, об особенностях устной публичной речи, об этапах подготовки публичного выступления; усвоенность основных требований к публичному выступлению

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Элементы высшей математики». Квалификация – администратор баз данных

Разработчик(и):

Глебова Л.Н., преподаватель

Марченко В. Ф., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

на заседании цикловой комиссии

«Естественнонаучных дисциплин»

Протокол № 9 от 17.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Элементы высшей математики**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Квалификация – *программист*) укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Математический естественно - научный цикл

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

#### **освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

#### **уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

#### **знать:**

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102 часов**, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) **92 часа.**

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>92</b>
в том числе:	*
практические занятия	<b>60</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	*
курсовое проектирование (если предусмотрено)	*
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>
<b>Консультационный фонд</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения		
Тема 1. Элементы линейной алгебры	<b>РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ</b>			<b>16</b>			
	1	Введение. Определители II и III порядка, их свойства, вычисление Миноры, алгебраические дополнения. Определители n-го порядка			2		
	2	Матрицы. Действия над ними. Элементарные преобразования Методы решения систем линейных уравнений. Формулы Крамера. Метод Гаусса			4		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Вычисление определителей II, III порядка			8	2-3		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Вычисление миноров и алгебраических дополнений Вычисление определителей IV порядка						
	<b>Практическая работа №3.</b> Операции над матрицами. Нахождение обратной матрицы						
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Решение системы линейных уравнений правилу Крамера и методом Гаусса						
	<i>Самостоятельная работа. Вычисление определителей высших порядков</i>			<b>2</b>			
Тема. 2 Элементы аналитической геометрии	<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ</b>			<b>16</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>			2	1-2		
	1	Векторы, линейные операции над ними, свойства. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов, свойства					
	2	Прямая на плоскости и ее уравнения. Кривые II порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола			4		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения			10	2-3		
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Вычисление скалярного, векторного и смешанного произведения						
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Составление уравнений прямых, их построение						
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Составление уравнений кривых второго порядка, их построение						
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Линейная и векторная алгебра						
Тема 3.1 Пределы и непрерывность	<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>			<b>54</b>			
	1	Предел функции. Свойства пределов. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы.			4		
	2	Односторонние пределы. Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва и их классификация					
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей			6	2-3		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Вычисление пределов с помощью замечательных пределов. Раскрытие неопределенностей						
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Классификация точек разрыва. Вычисление односторонних пределов						
Тема. 3.2 Дифференциальное исчисление функций одной переменной	1	Определение производной функции. Правила нахождения. Дифференциал функции, его геометрический смысл, дифференциал высших порядков.			4		
	2	Асимптоты графика функции. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Выпуклые функции. Точки перегиба.					
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Вычисление производных, производные сложных функций			8	2-3		
	<b>Практическая работа № 14.</b> Вычисление производных, производные сложных функций						

	<b>Практическое занятие № 15.</b> Нахождение асимптот и интервалов монотонности, экстремумов						
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Полное исследование функций. Построение графиков.						
<b>Тема 3.3 Интегральное исчисление</b>	1	Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Интегрирование по частям.		6          			
	2	Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен. Интегрирование рациональных функций.					
	3	Определенный интеграл и его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Методы интегрирования. Приложения определенного интеграла.					
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Интегрирование по частям			14    			
	<b>Практическая работа № 18.</b> Метод замены переменной. Интегрирование по частям						
	<b>Практическая работа № 19.</b> Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен.						
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Интегрирование рациональных функций						
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Вычисление определенного интеграла заменой переменной и по частям						
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.						
	<b>Практическое занятие № 23.</b> Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.						
<b>Тема. 3.4 Теория рядов</b>	1	Определение числового ряда. Признаки сходимости. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Степенные ряды.		2			
	<b>Практическая работа № 24.</b> Исследование сходимости положительных рядов			4  			
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Исследование сходимости знакочередующихся рядов						
<b>Тема. 3.5 Дифференциальные уравнения</b>	1	Дифференциальные уравнения. Основные понятия. Уравнения с разделяющимися переменными. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные однородные и неоднородные уравнения I порядка. Дифференциальные уравнения II порядка. Линейные однородные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами		2			
	<b>Практическое занятие № 26.</b> Решение дифференциальных уравнений I порядка			4  			
	<b>Практическое занятие № 27.</b> Решение дифференциальных уравнений II порядка						
<b>Тема. 4 Комплексные числа</b>	<b>РАЗДЕЛ 4. ТЕОРИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ</b>			8			
	1	Комплексные числа. Основные понятия. Алгебраическая форма, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа и действия в них. Перевод из одной формы комплексного числа в другую.		2    			
	<b>Практическое занятие № 28.</b> Действия над комплексными числами						
	<b>Практическое занятие № 29.</b> Перевод из одной формы комплексного числа в другую						
	<b>Практическое занятие № 30.</b> Математический анализ и теория комплексных чисел						
<b>Консультационный фонд</b>			2				
<b>Экзамен</b>			6				
<b>ВСЕГО</b>			102				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы имеются учебные кабинеты математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- печатные демонстрационные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийные средства

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-08264-5. — URL: <https://book.ru/book/954527> (дата обращения: 25.05.2025). — Текст : электронный  
Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики : учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-406-13682-9. — URL: <https://book.ru/book/955434> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Татарников, О. В., Элементы высшей математики : учебник / О. В. Татарников, Е. В. Швед, Н. В. Филиппова. — Москва : КноРус, 2025. — 281 с. — ISBN 978-5-406-14021-5. — URL: <https://book.ru/book/957051> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Дзюба, Т. С., Математика. Практикум : учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва : Русайнс, 2025. — 202 с. — ISBN 978-5-466-08701-7. — URL: <https://book.ru/book/957524> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

<b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>Уметь:</b>		
<b>У 1 - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение действий над матрицами: сложение, вычитание, умножение, умножение матрицы на число</li> <li>-вычисление определителей</li> <li>- решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы</li> <li>- решение систем линейных уравнений по формулам Крамера</li> <li>- решение систем линейных уравнений методом Гаусса</li> </ul>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы контрольные работы;
<b>У 2 - решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение действий над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число</li> <li>- Нахождение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов</li> <li>- Составление уравнений прямых и кривых 2 порядка, их построение</li> </ul>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы контрольные работы;
<b>У 3. применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вычисление предела функции в точке и в бесконечности</li> <li>- Исследование функции на непрерывность в точке</li> <li>- Нахождение производной функции</li> <li>- Нахождение производной сложной функции</li> <li>- Исследование функции с помощью производной и построение графика</li> <li>- Нахождение неопределенных интегралов</li> <li>-Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен. Интегрирование рациональных функций</li> <li>- Вычисление определенных интегралов</li> <li>-Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла</li> <li>-Исследование сходимости положительных, знакочередующихся рядов</li> </ul> <p>Разложение функции в степенной ряд</p>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы контрольные работы;
<b>У 4 - решать дифференциальные уравнения;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка(перечислить виды)</li> </ul>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы
<b>У 5 - пользоваться понятиями теории комплексных чисел;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.</li> <li>- Осуществлять геометрическую интерпретацию комплексного числа.</li> <li>-Переводить комплексные числа из одной формы в другую.</li> </ul>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы
<b>Знать:</b>		
<b>31 - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Воспроизведение алгоритмы решения систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса</li> <li>- Воспроизведение Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов</li> <li>-Определять уравнения кривых второго порядка</li> </ul>	Устный опрос Самостоятельные работы; практические работы

<b>32 - основы дифференциального и интегрального исчисления;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Воспроизведение методы вычисления пределов, замечательные пределы</li> <li>- Классификация точки разрыва функции</li> <li>- Воспроизведение правила дифференцирования и производные основных элементарных функций</li> <li>- Воспроизведение алгоритм построения графиков функций с помощью производной</li> <li>- Перечисление табличных интегралов. Решать интегралы методом замены переменной, интегрированием по частям.</li> <li>-использование приложения определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой</li> </ul>	
<b>33 - основы теории комплексных чисел</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представление комплексного числа в алгебраической, тригонометрической, показательной формах, выполнять действия в них.</li> </ul>	

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики».

Разработчик:  
Нураева Эльвира Владимировна, преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Естественнонаучных дисциплин»**  
Протокол № 9 от 17.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Дискретная математика с элементами математической логики»**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

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

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

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

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

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 2. 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 учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 40 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	*
практические занятия	<b>26</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	*
курсовое проектирование (если предусмотрено)	*
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	*
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
1	2			3	4
<b>РАЗДЕЛ 1. АЛГЕБРА ВЫСКАЗЫВАНИЙ</b>				<b>20</b>	
Тема 1.1 Высказывания и операции над ними	1	Высказывания и высказывательные формы. Союзы языка и логические операции.		2	1
		<b>Практическая работа № 1.</b> Логические операции		2	3
Тема 1.2 Формулы алгебры высказываний	1	Формулы алгебры высказываний. Составление таблиц истинности для формул. Равносильные преобразования.		2	1
		<b>Практическая работа № 2.</b> Построение таблиц истинности для различных функций. Формулы алгебры высказываний.		2	3
		<b>Практическая работа № 3.</b> Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		2	
Тема 1.3 Нормальные формы для формул алгебры высказываний	1	Составление формул по заданным таблицам истинности. Понятие нормальных форм. Приведение формул к совершенным нормальным формам.		2	2
		<b>Практическая работа № 4.</b> Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы		2	3
		<b>Практическая работа № 5.</b> Совершенная дизъюнктивная нормальная форма		2	
		<b>Практическая работа № 6.</b> Совершенная конъюнктивная нормальная форма		2	
Тема 1.4 Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике		<b>Практическая работа № 7.</b> Решение логических задач		2	3
<b>РАЗДЕЛ 2. БУЛЕВЫ ФУНКЦИИ</b>				<b>10</b>	
Тема 2.1. Множества, отношения, функции. Основы теории графов	1	Общие понятия теории множеств. Круги Эйлера. Бинарные отношения и их свойства. Основы теории графов.		2	2
		<b>Практическая работа № 8.</b> Операции над множествами		2	3
		<b>Практическая работа № 9.</b> Сравнение множеств		2	
		<b>Практическая работа № 10.</b> Бинарные отношения		2	3
		<b>Практическая работа № 11.</b> Операции над графиками		2	3
<b>РАЗДЕЛ 3. ЛОГИКА ПРЕДИКАТОВ</b>				<b>8</b>	
Тема 3.1 Основные понятия, связанные с предикатами	1	Понятие предиката. Логические операции над предикатами		2	2
Тема 3.2 Кванторные операции над предикатами	1	Кванторы. Кванторные операции. Понятие формулы логики предикатов. Равносильные формулы логики предикатов		2	1
		<b>Практическая работа № 12.</b> Высказывания с кванторами		2	3
		<b>Практическая работа № 13.</b> Операции над предикатами и кванторами		2	
<b>Дифференцированный зачет</b>				<b>2</b>	
<b>ВСЕГО</b>				<b>40</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Дискретная математика с элементами математической логики»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Седых, И. Ю., Дискретная математика : учебное пособие / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков.

— Москва : КноРус, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-406-09534-8. — URL: <https://book.ru/book/943182> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

Локуциевский, Л. В., Дискретная математика : учебник / Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-12626-4. — URL: <https://book.ru/book/954584> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Лабовский, С. М., Дискретная математика с элементами математической логики : учебник / С. М. Лабовский, Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-406-14481-7. — URL: <https://book.ru/book/957423> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46190-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327338> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49587-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/396500> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Белова, О. О. Дискретная математика. Практикум / О. О. Белова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-507-48260-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367445> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Дискретная математика с элементами математической логики»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики	сформированное представление о поиске и выборе логических операций, формулах логики, законах алгебры логики
Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	владение навыками решения задач логического характера и применения средств математической логики для их решения
<b>Знания:</b>	
Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов	владение навыками использования основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов при решении задач
Формулы алгебры высказываний	сформированность базовых навыков и умений по применению формул алгебры высказываний
Методы минимизации алгебраических преобразований	сформированность базовых навыков и умений по применению методов минимизации алгебраических преобразований
Основы языка и алгебры предикатов	сформированное представление о языке и алгебре предикатов
Основные принципы теории множеств	сформированное представление об основных принципах теории множеств

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик(и):  
Николаенко И.Д., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Естественнонаучных дисциплин»**  
Протокол № 9 от 17.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Теория вероятностей и математическая статистика**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой и углублённой подготовки): 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

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

- элементы комбинаторики.
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- законы распределения непрерывных случайных величин.
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- понятие вероятности и частоты

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими **общими компетенциями**:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

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

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>32</b>
<b>Консультативный фонд</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
<b>РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
1 Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами				
Тема 1.1 Введение. Элементы комбинаторики	2 Основные правила комбинаторики			
	3 Факториал			2
	4 Виды соединений			1
			<b>18</b>	
<b>РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</b>				
Тема 2.1 Предмет теории вероятностей	1 Основные понятия теории вероятностей			
	2 Виды событий			2
	3 Вероятность события и частота			2
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение задач по комбинаторике		2	
<b>Практическое занятие №2</b> Вычисление вероятностей случайных событий		2		2
Тема 2.2 Теоремы сложения и умножения вероятностей	1 Сумма событий. Произведение событий			
	2 Теорема сложения вероятностей			2
	3 Теорема умножения вероятностей независимых событий			1
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Вычисление вероятностей сложных событий		2	
Тема 2.3 Формула полной вероятности	1 Независимые события			
	2 Условная вероятность			2
	3 Формула полной вероятности			1
Тема 2.4 Схема Бернулли	1 Серии независимых опытов			
	2 Формула Бернулли			2
	3 Асимптотические формулы в схеме Бернулли			1
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Вычисление вероятностей в схеме Бернулли		2	
<b>Практическое занятие № 5.</b> Асимптотические формулы в схеме Бернулли		2		2
<b>РАЗДЕЛ 3. ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (ДСВ)</b>		<b>20</b>		
Тема 3.1 Понятие случайной величины	1 Дискретные случайные величины			
	2 Непрерывные случайные величины			2
	3 Закон распределения случайной величины			2
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Запись распределения ДСВ, заданных содержательным образом		2	
Тема 3.2 Операции	1 Функции от ДСВ	2		1

над случайными величинами	2	Алгоритм выполнения операций над случайными величинами		
	3	Составление рядов распределения для функций от ДСВ		
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Запись распределения для функций от ДСВ		2	2
Тема 3.3 Числовые характеристики случайных величин	1	Математическое ожидание ДСВ и его свойства		
	2	Дисперсия и ее свойства		
	3	Среднее квадратическое отклонение		
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Вычисление характеристик ДСВ		2	2
Тема 3.4 Биномиальный закон распределения ДСВ	1	Основные законы распределения ДСВ		
	2	Биномиальный закон распределения		
	3	Закон распределения Пуассона		
Тема 3.5 Геометрический и гипергеометрический законы	1	Геометрический закон распределения		
	2	Гипергеометрический закон распределения		
	3	Вычисление числовых характеристик по свойствам законов распределения		
	<b>Практическое занятие № 9</b> Запись законов распределения по свойствам распределений		2	2
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Вычисление характеристик ДСВ по свойствам распределений		2	2
<b>РАЗДЕЛ 4. НЕПРЕРЫВНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (НСВ)</b>			<b>14</b>	
Тема 4.1 Непрерывная случайная величина	1	Понятие непрерывной случайной величины		
	2	Функция распределения непрерывной случайной величины		
	3	Плотность вероятности		
Тема 4.2. Плотность распределения случайной величины	1	Плотность распределения случайной величины		
	2	Свойства плотности распределения		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Запись интегральной и дифференциальной функций распределения НСВ. Вычисление вероятностей.		2	2
Тема 4.3 Характеристики НСВ	1	Центральные и начальные моменты		
	2	Математическое ожидание НСВ и его свойства		
	3	Дисперсия НСВ и ее свойства		
Тема 4.4 Законы распределения НСВ	1	Равномерный закон распределения		
	2	Показательное распределение		
	3	Нормальное распределение		
<b>Практическое занятие № 12.</b> Вычисление вероятностей для нормально распределенной величины			2	2
Тема 4.5 Предельные	1	Неравенство Чебышева		
	2	Теорема Бернулли		

теоремы теории вероятностей	3	Центральная предельная теорема		
<b>РАЗДЕЛ 5. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</b>			<b>26</b>	
Тема 5.1 Понятия математической статистики	1	Генеральная совокупность и выборка		
	2	Вариационные ряды	2	1
Тема 5.2 Математическая статистика.	1	Полигон и гистограмма		
	2	Функция распределения выборки	2	1
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Построение для данной выборки ее графических диаграмм			2
Тема 5.3 Числовые характеристики выборок	1	Среднее арифметическое и его свойства		
	2	Выборочная дисперсия и ее свойства	2	1
Тема 5.4. Способ вычисления статистических характеристик вариационных рядов	1	Упрощенный способ вычисления статистических характеристик вариационных рядов		
		Вычисление числовых характеристик выборки.	2	1
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Расчет числовых характеристик для данной выборки			2
Тема 5.5 Статистическое оценивание неизвестных числовых характеристик	1	Параметры генеральной и выборочной совокупности		
	2	Ошибка выборочных наблюдений	2	2
	3	Оптимальный объем представительной выборки		
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Статистическая оценка выборки			2
Тема 5.6 Проверка статистических гипотез	1	Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки гипотез		
	2	Критическая область и область допустимых значений	2	1
	3	Методы оценки статистических гипотез. Критерий согласия Пирсона		
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Проверка статистических гипотез			2
Тема 5.7 Статистические методы выявления взаимосвязей	1	Признаки факторы. Результативные признаки		
	2	Линейная зависимость	2	1
	3	Исследование корреляционных связей		
Тема 5.8 Построение уравнения регрессии	1	Функциональные связи		
	2	Прогноз по регрессии	2	1
	3	Доверительный интервал прогноза		
Тема 5.9 Обобщающее повторение	1	Обобщающее повторение	2	2
<b>Консультативный фонд</b>			<b>2</b>	
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>	
			<b>ВСЕГО</b>	<b>88</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие учебного кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература**

Денежкина, И. Е., Теория вероятностей и математическая статистика. : учебное пособие / И. Е. Денежкина, С. Е. Степанов, И. И. Цыганок. — Москва : КноРус, 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-406-13412-2. — URL: <https://book.ru/book/954525> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

Ганичева, А. В. Теория вероятностей и математическая статистика / А. В. Ганичева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-507-44327-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220481> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Блягоз, З. У. Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций / З. У. Блягоз. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44293-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220469> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Блягоз, З. У. Задачник по теории вероятностей и математической статистике / З. У. Блягоз. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44292-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220463> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Теория вероятностей и математическая статистика»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;</li> <li>– пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;</li> <li>– применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– элементы комбинаторики;</li> <li>– понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;</li> <li>– алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;</li> <li>– схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса;</li> <li>– понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;</li> <li>– законы распределения непрерывных случайных величин;</li> <li>– центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;</li> <li>– понятие вероятности и частоты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование стандартных методов при решении вероятностных и статистических задач;</li> <li>– умение пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;</li> <li>– умение применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание определений основных элементов комбинаторики;</li> <li>– распознавание случайного события и умение применять формулу классического определения вероятности;</li> <li>– умение применять теоремы сложения и умножения вероятностей и формулу полной вероятности при решении задач;</li> <li>– знать формулу Бернулли, теорему Байеса, и уметь применять их на практике;</li> <li>– умение различать понятия случайной величины, дискретной и непрерывной случайных величин;</li> <li>– умение применять законы непрерывных случайных величин при решении задач;</li> <li>– знание формулировки центральной предельной теоремы, умение находить характеристики выборок;</li> <li>– умение различать понятия вероятности и частоты.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07\_Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Разработчики:  
Ерёмина И.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

На заседании цикловой комиссии  
«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»  
Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Операционные системы и среды»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

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

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

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

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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 иностранно языках.

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 80 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	40
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовое проектирование (если предусмотрено)	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>4</b>
<b>Консультационный фонд</b>	<b>4</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> <b>История, назначение и функции операционных систем</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. История, назначение, функции и виды операционных систем. 2. Семейства операционных систем. 3. Основные понятия. 4. Способы организации хранения информации на магнитных носителях.</p> <p><b>Практическая занятие № 1.</b> Работа в командной строке</p> <p><b>Практическая занятие № 2.</b> Команды для работы с файлами и каталогами</p> <p><b>Практическая занятие № 3.</b> Работа с файловыми оболочками</p> <p><b>Практическая работа № 4.</b> Создание пакетных файлов.</p>	8	2
<b>Тема 2.</b> <b>Архитектура операционной системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Операционная система Windows. 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).</p> <p><b>Практическое занятие №5.</b> Основные операции при работе с WINDOWS. Инструменты рабочего стола.</p> <p><b>Практическое занятие №6.</b> Настройка Windows.</p> <p><b>Практическое занятие № 7.</b> Создание, изменение и удаление учетных записей.</p> <p><b>Практическое занятие № 8.</b> Работа с архиваторами.</p> <p><b>Практическое занятие № 9.</b> Стандартные приложения Windows.</p> <p><b>Практическое занятие № 10.</b> Файловый менеджер FAR</p> <p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b> Основные программные составляющие</p>	4	2
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. 2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.</p>	4	2
<b>Тема 4.</b> <b>Взаимодействие и планирование процессов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Взаимодействие и планирование процессов. 2. Процессы и потоки в Windows. 3. Процессы в системе Unix.</p>	6	2
<b>Тема 5.</b> <b>Управление памятью</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Абстракция памяти. Виртуальная память. 2. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.</p>	4	3
<b>Тема 6.</b> <b>Файловая система и ввод и вывод</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Файловая система и ввод вывод информации. 2. Введение в Linux. Основные понятия. 3. Файловая система Linux.</p>	6	2

<b>информации</b>	4. Логическая организация подсистемы ввода-вывода		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Настройка личного каталога.	10	3
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Взаимодействие в виртуальном пространстве		
	<b>Практическая работа № 13.</b> Создание html-страниц и размещение их на Web-сервере.		
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Редактирование текста: vi.		
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Редактирование текста: Emacs.		
<b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	1. Linux изнутри.		
	2. Утилиты командной строки.		
	3. Утилиты KInfoCenter, KsysGuard, Размер файла.		
	4. Установка и настройка системы.		
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Файловый менеджер Konqueror.	10	3
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Файловый менеджер Nautilus.		
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Системные утилиты.		
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Изучение органайзера KOrganizer.		
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Архивирование и упаковка данных.		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b> Дистрибутивы Линукс, выбор.	2	
<b>Консультация</b>		4	
<b>Экзамен</b>		6	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>94</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Операционные системы и среды»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники по количеству обучающихся;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

##### **Технические средства обучения:**

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники**

Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048> (дата обращения: 28.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302690> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292994> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Орешенков, И. С. Операционные системы. Bodhi Linux 6.0: установка, настройка, эксплуатация / И. С. Орешенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-44987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276656> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Иванько, А. Ф. Операционные системы. Практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48507-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbozok.com/book/354521> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.пользователей.

##### **Интернет-ресурсы:**

- 1) <http://education.aspu.ru>
- 2) <http://www.linux.ru>
- 3) <http://linuxgid.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Операционные системы и среды»

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися экзамена.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Классификация программного обеспечения;</li> <li>– Формулировка определения «операционная система»;</li> <li>– Классификация операционных систем</li> <li>– Перечисление и характеристика функций операционных систем;</li> <li>– Перечисление и характеристика основных программных модулей ОС;</li> <li>– Перечисление и характеристика основных принципов построения операционных систем;</li> <li>– Формулировка определения процесса;</li> <li>– Формулировка определения ресурса;</li> <li>– Перечисление и характеристика состояний процесса;</li> <li>– Перечисление и характеристика задач системы защиты ОС;</li> <li>– Характеристика методов идентификации и аутентификации пользователей.</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применение настройки параметров загрузки операционной системы;</li> <li>– Выполнение настройки параметров операционной системы;</li> <li>– Осуществление настройки оборудования в операционной системе;</li> <li>– Выполнение простейших операций с учетной записью пользователя: изменение имени, изменение пароля, удаление пароля, изменение рисунка, изменение типа учетной записи, установка родительского контроля, удаление учетной записи;</li> <li>– Осуществление форматирования диска, проверки диска на наличие ошибок;</li> <li>– Выполнение дефрагментации диска;</li> <li>– Выполнение очистки диска.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств».

Разработчик:

Родионов В.И., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**

Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Архитектура аппаратных средств»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- Получать информацию о параметрах компьютерной системы.
- Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.
- Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

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

- Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.
- Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.
- Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем.
- Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.
- Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.
- Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 60 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>26</b>
практические занятия	<b>34</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	
курсовое проектирование (если предусмотрено)	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>
<b>Консультационный фонд</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме - дифференцированного зачета</b>	<b>1</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

<b>Наименование разделов и практических занятий</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРА И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭВМ</b>			
Тема 1.1. Арифметические основы компьютеров	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи предмета. Система счисления Как перевести целое число из десятичной системы в любую другую позиционную систему счисления? Как производятся арифметические операции в позиционных системах счисления?	2	2
	<b>Практическое занятие</b> № 1. Арифметические операции над числами в системах счисления, перевод чисел из систем счисления	2	3
Тема 1.2. Базовые концепции микропроцессорной системы	<b>Содержание учебного материала</b> Философия микропроцессорной техники Архитектура классической ЭВМ Шинная структура связей Основные технические характеристики микропроцессоров	2	2
Тема 1.3. Структура 16-разрядного микропроцессора	<b>Содержание учебного материала</b> Структура 16-разрядного микропроцессора Архитектура ЦП 8086	2	2
	<b>Практическое занятие</b> № 2. Программа-отладчик как средство практического изучения организации ЭВМ	2	3
Тема 1.4. Организация памяти	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация запоминающих устройств Иерархическая организация памяти в современных ЭВМ Распределение адресного пространства памяти	2	2
	<b>Практическое занятие</b> № 3. Организация памяти в компьютерах типа IBM PC	2	3
Тема 1.5. Физическая и логическая организация адресного пространства	<b>Содержание учебного материала</b> Организация оперативной памяти Определение физического адреса перехода и значений флагов при выполнении арифметических операций	2	2
	<b>Практическое занятие</b> № 4. Определение физического адреса перехода и значений флагов при выполнении арифметических операций	2	3
Тема 1.6. Режимы адресации и форматы команд 16-разрядного процессора	<b>Содержание учебного материала</b> Режимы адресации и форматы команд 16-разрядного процессора Определение эффективного адреса для режимов адресации	2	2
	<b>Практическое занятие</b> № 5. Определение физического адреса для режимов адресации	2	3
Тема 1.7. Кодирование команд	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация команд Система кодирования команд	2	2

	Взаимозависимость формата команды и основных параметров ЭВМ		
	<b>Практическое занятие</b> <b>№ 6.</b> Структура команд INTEL 80x86	2	3
<b>Тема 1.8.</b> Система прерываний	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы организации системы прерываний Источники прерываний	2	2
	<b>Практическое занятие</b> <b>№7.</b> Функции ввода и вывода строк прерывания INT 21h	2	3
<b>Тема 1.9.</b> Архитектура 32-разрядного микропроцессора	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимодействие основных узлов и устройств персонального компьютера при автоматическом выполнении команды. Архитектура 32-разрядного микропроцессора	2	2
<b>Тема 1.10</b> 64-битные архитектуры микропроцессоров	<b>Самостоятельная работа</b> 64-битные архитектуры микропроцессоров	2	3
<b>РАЗДЕЛ 2. СИСТЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>			
<b>Тема 2.1</b> Системная (материнская) плата	<b>Содержание учебного материала</b> Основные компоненты Классификация системных плат по форм-фактору	2	2
<b>Тема 2.2</b> Контроллер прерываний	<b>Содержание учебного материала</b> Аппаратные средства системы прерываний Обработка прерываний на основе контроллера 8259A	2	2
<b>РАЗДЕЛ 3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ЭВМ</b>			
<b>Тема 3.1</b> Устройства ввода информации.	<b>Содержание учебного материала</b> Сканеры. Дигитайзеры. Клавиатуры, манипуляторы.  <b>Лабораторные работы</b> <b>№ 1.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG и определение параметров ЭВМ содержащихся в области данных BIOS» <b>№ 2.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - системы счисления» <b>№ 3.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - арифметика микропроцессора Intel Pentium» <b>№ 4.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - вывод на экран символов» <b>№ 5.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - Вывод на экран двоичных чисел» <b>№ 6.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - Вывод на экран шестнадцатеричных чисел» <b>№ 7.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - ввод символов с клавиатуры» <b>№ 8.</b> «Исследование работы отладчика ДОС DEBUG - фильтрация шестнадцатеричных чисел» <b>№ 9.</b> «Настройка и работа со сканером» <b>№ 10.</b> «Ознакомление с работой лазерных принтеров»	2	2
<b>Тема 3.2</b> Устройство вывода информации	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Струйные принтеры, Лазерные принтеры. Плоттеры. 3d принтеры.	1	2
Дифференцированный зачет		1	
<b>ВСЕГО</b>		<b>62</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники по количеству обучающихся;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

##### **Технические средства обучения:**

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

Алексеев, В. А. Архитектура аппаратных средств. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-49379-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417827> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Золкин, А. Л. Архитектура технических средств информатизации : учебник для СПО / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-51436-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447224> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341138> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

Чащина, Е. А. Установка и конфигурирование периферийного оборудования / Е. А. Чащина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44981-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276668> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356147> (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

#### **Интернет-ресурсы:**

- 4) <http://education.aspu.ru>
- 5) <http://www.linux.ru>
- 6) <http://intuit.ru> - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"
- 7) <http://cluster.linux-ekb.info/Linux>. Кластер. Практическое руководство по параллельным вычислениям.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися экзамена.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.</li><li>- Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.</li><li>- Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем.</li><li>- Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.</li><li>- Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.</li><li>- Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Изложение понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств;</li><li>– Изложение истории развития вычислительных устройств и приборов;</li><li>– Логические основы ЭВМ, элементы и узлы;</li><li>– Базовые представления об архитектуре ЭВМ;</li><li>– Классификация и типовая структура микропроцессоров;</li><li>– Технологии повышения производительности процессоров;</li><li>– Компоненты системного блока;</li><li>– Запоминающие устройства ЭВМ;</li><li>– Периферийные устройства вычислительной техники;</li><li>– Нестандартные периферийные устройства.</li></ul>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li><li>- Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li><li>- Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем..</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведение анализа конфигурации вычислительной машины;</li><li>– Выполнение арифметических операций над числами в системах счисления;</li><li>– Использование программы-отладчика как средство практического изучения организации ЭВМ;</li><li>– Физическая и логическая организация адресного пространства;</li><li>– Выполнение настройки параметров работы клавиатуры и мыши</li><li>– Выполнение подключения и инсталляции матричного принтера, струйного принтера, лазерного принтера.</li></ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Информационные технологии».

Разработчик:  
Нураева Эльвира Владимировна, преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Естественнонаучных дисциплин»**  
Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.  
Методист \_\_\_\_\_ Л.П. Антюфеева

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Информационные технологии»**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу (П.00).

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

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

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

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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 учётом особенностей социального и культурного контекста.

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

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 64 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	*
практические занятия	<b>26</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	*
курсовое проектирование (если предусмотрено)	*
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	*
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>4</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения												
<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>		<b>4</b>													
Тема 1.1. Информация. Понятие ИТ.	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 2%;">1</td><td>Введение. Понятие информационной технологии.</td><td style="width: 2%;">2</td><td style="width: 2%;">1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Виды ИТ. Общая классификация. Информация и её свойства.</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table>	1	Введение. Понятие информационной технологии.	2	1	2	Виды ИТ. Общая классификация. Информация и её свойства.	2	2						
1	Введение. Понятие информационной технологии.	2	1												
2	Виды ИТ. Общая классификация. Информация и её свойства.	2	2												
<b>Раздел 2. Классификация ИТ по сферам применения</b>		<b>24</b>													
Тема 2.1. Текстовые процессоры	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 2%;">1</td><td>ИТ в различных областях деятельности</td><td style="width: 2%;">2</td><td style="width: 2%;">2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Текстовые процессоры. Характеристика OOo Writer.</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Автоматизация документооборота. Архивирование информации.</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практическое занятие</b> <p><b>Практическое занятие № 1.</b> Текстовый редактор Writer. Работа с текстом: ввод, редактирование, форматирование.</p> <p><b>Практическое занятие № 2.</b> Работа с шаблонами. Создание оглавлений, предметных указателей, титульных листов. Вставка графических объектов.</p> <p><b>Практическое занятие № 3.</b> Работа с таблицами (построение, перемещение, редактирование, сортировка).</p>	1	ИТ в различных областях деятельности	2	2	2	Текстовые процессоры. Характеристика OOo Writer.	2	2	3	Автоматизация документооборота. Архивирование информации.	2	2		
1	ИТ в различных областях деятельности	2	2												
2	Текстовые процессоры. Характеристика OOo Writer.	2	2												
3	Автоматизация документооборота. Архивирование информации.	2	2												
Тема 2.2. Электронные таблицы	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 2%;">1</td><td>Электронные таблицы. Характеристика Calc. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование данных.</td><td style="width: 2%;">2</td><td style="width: 2%;">1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков.</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Анализ данных в OpenOffice Calc: подбор параметра, поиск решения. Применение различных функций.</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практическое занятие</b> <p><b>Практическое занятие № 4.</b> Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных.</p> <p><b>Практическое занятие № 5.</b> Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков.</p> <p><b>Практическое занятие № 6.</b> Анализ данных в OpenOffice Calc: подбор параметра, поиск решения.</p>	1	Электронные таблицы. Характеристика Calc. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование данных.	2	1	2	Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков.	2	2	3	Анализ данных в OpenOffice Calc: подбор параметра, поиск решения. Применение различных функций.	2	2		
1	Электронные таблицы. Характеристика Calc. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование данных.	2	1												
2	Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков.	2	2												
3	Анализ данных в OpenOffice Calc: подбор параметра, поиск решения. Применение различных функций.	2	2												
<b>Раздел 3. Информационные технологии в распределенных системах</b>		<b>8</b>													
Тема 3.1. Базы данных	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 2%;">1</td><td>Информационные технологии в распределенных системах.</td><td style="width: 2%;">2</td><td style="width: 2%;">2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Базы данных OO Base Основные характеристики. Принцип работы.</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практическое занятие</b> <p><b>Практическое занятие № 7.</b> Создание простейшей базы данных.</p> <p><b>Практическое занятие № 8.</b> Создание форм, отчетов, запросов.</p>	1	Информационные технологии в распределенных системах.	2	2	2	Базы данных OO Base Основные характеристики. Принцип работы.	2	2						
1	Информационные технологии в распределенных системах.	2	2												
2	Базы данных OO Base Основные характеристики. Принцип работы.	2	2												
<b>Раздел 4. Технологии создания программного обеспечения</b>		<b>6</b>													
Тема 4.1. Технология создания интернет-сайта (язык HTML)	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 2%;">1</td><td>Технологии создания программного обеспечения.</td><td style="width: 2%;">2</td><td style="width: 2%;">2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Технология создания интернет-сайта (язык HTML)</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практическое занятие</b>	1	Технологии создания программного обеспечения.	2	2	2	Технология создания интернет-сайта (язык HTML)	2	2						
1	Технологии создания программного обеспечения.	2	2												
2	Технология создания интернет-сайта (язык HTML)	2	2												

	<b>Практическое занятие № 9.</b> Создание интернет - сайта		
<b>Раздел 5. Информационные технологии компьютерного моделирования</b>		<b>14</b>	
Тема 5.1. Компьютерная графика. Мультимедийные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>  1 Понятия компьютерной графики. Программы для работы с графикой 2 Мультимедийные технологии. 3 OpenOffice.org Impress. Возможности программы. Ввод и оформление текста. Художественное оформление презентаций	2 2 2	2 2 2
	<b>Практическое занятие</b> <b>Практическое занятие № 10.</b> Графический редактор Open Office.org Draw. Рисование простых геометрических объектов. <b>Практическое занятие № 11.</b> Создание, оформление презентации в среде Impress <b>Практическое занятие № 12.</b> Настройка анимации среде Impress <b>Практическое занятие № 13.</b> Работа с офисными программами	8	3
<b>Раздел 6. Интернет технологии</b>		<b>4</b>	
Тема 6.1. Интернет технологии	<b>Содержание учебного материала</b>  1 ИТ передачи информации. Телекоммуникационные технологии 2 Основные понятия Интернет	2 2	2 2
<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>4</b>	
	<b>Всего</b>	<b>64</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета информационных технологий.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийные средства.

#### **6.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основная литература:**

Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153674> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для СПО / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные технологии : учебник для СПО / Д. А. Бархатова, А. Ю. Морозова, П. С. Свидерская, Л. Б. Хегай ; под редакцией Н. И. Пак. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-52549-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/469013> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Синаторов, С.В. Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва : КноРус, 2023. — 253 с. — ISBN 978-5-406-01329-8. — URL: <https://book.ru/book/949270> (дата обращения: 05.04.2025). — Текст : электронный.

Япарова, Ю.А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Япарова Ю.А. — Москва : КноРус, 2022. — 226 с. — ISBN 978-5-406-06253-1. — URL: <https://book.ru/book/943670> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачёта.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
обрабатывать текстовую и числовую информацию	сформированное представление о способах хранения и простейшей обработке данных
применять мультимедийные технологии обработки представления информации	владение компьютерными средствами представления и анализа данных
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ	владение навыками выполнения расчетов с использованием формул и стандартных функций
<b>Знания:</b>	
назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	сформированное представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий	использование готовых прикладных компьютерных программ; понятие о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
базовые и прикладные информационные технологии	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
инструментальные средства информационных технологий	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

Разработчики:  
Строганова Е. М. – преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»  
Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы алгоритмизации и программирования**

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

Программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» отнесена к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования студент должен **уметь**:

1. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
2. Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
3. Определять сложность работы алгоритмов.
4. Работать в среде программирования.
5. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
6. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
7. Выполнять проверку, отладку кода программы

В результате освоения учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования студент должен **знать**:

1. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
2. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
3. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
4. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
5. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизм, наследования и переопределения

В результате освоения учебной дисциплины формируются **профессиональные компетенции**:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **132** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **124** часа;  
консультаций – **2** часа;  
промежуточная аттестация – **6** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>124</b>
в том числе:	
теоретические занятия	60
практические занятия	64
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение. Алгоритмы и их свойства.</b>		4	
<b>Тема 1.1 Введение в дисциплину. Понятие алгоритма</b>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Цели и задачи предмета, его связь с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Понятие алгоритма. Способы задания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><b>Практическая работа № 1.</b> Базовые алгоритмические конструкции. Разработка алгоритмов</p>	2	2
		2	
		2	2,3
<b>Раздел 2. Основы языка программирования C++</b>		36	
<b>Тема 2.1 Лексические основы языка C++</b>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. История создания языка C++. Возможности языка, достоинства языка и его будущее. Структура простой программы. Алфавит языка С. Идентификаторы. Ключевые (служебные) слова.</p> <p>2. Переменные и константы: целые, вещественные, перечислимые, символьные (литерные), строковые (строка). Типы и размеры данных. Определение переменных и констант. Присваивание значений.</p> <p>3. Операции: арифметические, приращения, присваивания, определения размера памяти, соответствующей идентификатору или типу. Порядок выполнения операций.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><b>Практическая работа № 2.</b> Установка параметров рабочего окружения Borland C++</p>	2	
		2	2
		2	
		2	2,3
<b>Тема 2.2 Функции ввода – вывода</b>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Библиотечные файлы <code>copio.h</code> и <code>stdio.h</code>. Функции организации вывода числа, символа, строки. Функции организации ввода числа, символа, строки, фразы. Форматированный ввод-вывод данных различных типов.</p> <p>2. Потоковый ввод и вывод данных.</p> <p>3. Библиотечный файл <code>math.h</code>. Математические функции. Запись математических выражений.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><b>Практическая работа № 3.</b> Определение переменных, интерактивный ввод значений, форматированный вывод в традициях С.</p> <p><b>Практическая работа № 4.</b> Оформление ввода-вывода значений с помощью функций работы с текстовым экраном</p> <p><b>Практическая работа № 5.</b> Определение переменных, интерактивный ввод значений, форматированный вывод в традициях C++.</p> <p><b>Практическая работа № 6.</b> Математические вычисления с данными разных типов</p> <p><b>Практическая работа № 7.</b> Вычисление математических функций и выражений</p>	10	
		2	2,3
		2	
		2	2,3
<b>Тема 2.3</b> <b>Функции. Классы памяти</b>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Описание функции, определение функции, вызов функции. Аргументы функции формальные и фактические. Функции с переменным количеством параметров.</p> <p>2. Переменные: локальные, глобальные, автоматические, внешние, статические, внешние статические, регистровые. Классы памяти (<code>auto</code>, <code>extern</code>, <code>static</code>, <code>register</code>) и область действия переменных.</p>	2	
		2	

	<i>Практические занятия</i>	4	
	<b>Практическая работа № 8.</b> Создание собственной библиотеки функций.	2	
	<b>Практическая работа № 9.</b> Обращение к функциям собственной библиотеки.	2	2,3
<b>Тема 2.4 Функции работы с файлами</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Функции работы с файлами. Определение возможности доступа к файлу. Просмотр маршрута поиска файла. Открытие файла для чтения, для записи, для присоединения. Создание нового файла. Закрытие файла.	2	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	<b>Практическая работа № 10.</b> Функции работы с файлами - вывод значений в файл.	2	2,3
<b>Раздел 3. Операторы передачи управления</b>		24	
<b>Тема 3.1 Организация условных переходов</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Алгоритм разветвленной структуры. Оператор условного перехода if ... else. Оператор безусловной передачи управления goto. Операции сравнения. Логические операции (И, ИЛИ, НЕ).	2	
	2. Множественный выбор, переключатель switch. Операторы case, default, break. Перечислимый тип данных enum.	2	
	<i>Практические занятия</i>	6	
	<b>Практическая работа № 11.</b> Операторы условной if – else и безусловной goto передачи управления.	2	3
	<b>Практическая работа № 12.</b> Условный оператор (? :)	2	3
	<b>Практическая работа № 13.</b> Организация множественного выбора.	2	3
<b>Тема 3.2 Программирование циклических алгоритмов</b>	1. Основы структур повторения - цикла. Типы циклов. Тело цикла. Управление циклом. Операторы циклов	2	2
	2. Вложенные циклы – цикл в цикле. Программирование вложенных циклов.	2	
	3. Повторительно-обобщающее занятие "Операторы передачи управления".	2	
	<i>Практические занятия</i>	8	
	<b>Практическая работа № 14.</b> Организация циклических программ.	2	3
	<b>Практическая работа № 15.</b> Программирование итерационных циклов.	2	3
	<b>Практическая работа № 16.</b> Вложенные циклы — цикл в цикле.	2	3
	<b>Практическая работа № 17.</b> Зачетное занятие. Программирование на C++.	2	3
<b>Раздел 4. Адреса, указатели, массивы, память</b>		24	
<b>Тема 4.1 Указатели, специальные адресные операции</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Указатели. Адресные операции: определение адреса, обращение по адресу. Динамическое распределение памяти. Указатели и аргументы функций	2	
<b>Тема 4.2 Числовые и строковые массивы</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Числовые массивы. Определение массива. Ввод значений в массив. Генерация случайных чисел. Передача массива функции.	2	
	2. Стандартные алгоритмы поиска и сортировки в одномерном массиве.	2	

	3. Многомерные массивы. Использование указателей при работе с массивами. Массивы указателей. Указатели на функции.	2	
	4. Поиск и сортировка в двумерном массиве, в строке, в столбце. Квадратная матрица и ее элементы	2	
	5. Повторительно-обобщающее занятие "Числовые массивы: одномерные и двумерные".	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическая работа № 18.</b> Создание и заполнение одномерного числового массива.	2	2,3
	<b>Практическая работа № 19.</b> Работа с одномерным числовым массивом.	2	
	<b>Практическая работа № 20.</b> Формирование двумерного числового массива.	2	
	<b>Практическая работа № 21.</b> Обработка двумерного числового массива.	2	
	<b>Практическая работа № 22.</b> Числовые массивы: одномерный и двумерный.	2	
	<b>Практическая работа № 23.</b> Числовые массивы: одномерный и двумерный.	2	
<b>Раздел 5. Структуры и объединения</b>		<b>16</b>	
	Содержание учебного материала		2
	1. Определение структуры. Определение структурных переменных. Массивы структур. Инициализация структуры. Доступ к элементам структур. Структуры и функции.	2	
	2. Возможности записи структуры в файл, чтение структуры из файла. Поиск в массиве структур.	2	
	3. Объединения разнотипных данных. Понятие объединения. Обращение к элементу объединения. Размещение объединения в памяти. Доступ к отдельным байтам объединения. Инициализация объединений.	2	
	4. Повторительно-обобщающее занятие "Структурированные и объединяющие типы данных".	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическая работа № 24.</b> Создание массива структур.	2	2,3
	<b>Практическая работа № 25.</b> Чтение структуры из файла и определение его объема.	2	
	<b>Практическая работа № 26.</b> Поля структуры и ее элементы.	2	
	<b>Практическая работа № 27.</b> Поиск и сортировка в массиве структур.	2	3
<b>Раздел 6. Объектно-ориентированное программирование. Классы</b>		<b>18</b>	
	Содержание учебного материала		2
	1. Классы как расширение понятия структуры. Конструкторы, деструкторы и доступность компонентов класса. Компонентные данные и компонентные функции. Спецификаторы доступа.	2	
	2. Друзья классов. Дружественные функции. Определение дружественного класса.	2	
	3. Наследование классов. Класс базовый и производный. Иерархия классов. Определение производного класса. Статусы доступа при наследовании. Построение производного класса. Особенности деструкторов.	2	
	4. Виртуальные функции и абстрактные классы. Полиморфные классы. Абстрактные классы. Локальные классы. Классы и шаблоны. Родовая функция и оператор template.	2	
	5. Повторительно-обобщающее занятие "Классы и абстрагирование данных".	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическая работа № 28.</b> Объектно-ориентированное программирование. Классы. Определение классов.	2	2,3

	<b>Практическая работа № 29.</b> Объектно-ориентированное программирование. Классы. Иерархия классов.	2	3
	<b>Практическая работа № 30.</b> Объектно-ориентированное программирование. Классы. Наследование классов.	2	
	<b>Практическая работа № 31.</b> Объектно-ориентированное программирование. Классы. Методы классов.	2	
<b>Раздел 7. Повторение. Подготовка к экзамену.</b>		2	
	<i>Практические занятия</i>		
	<b>Практическая работа № 32.</b> Зачетное занятие. Примеры программных примитивов.	2	2
<b>Консультационный фонд</b>		2	
<b>Экзамен</b>		6	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>132</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в Перечне кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений образовательного учреждения включены следующие помещения, которые отвечают действующим санитарным и противопожарным нормам:

Лаборатория системного и прикладного программирования с индивидуальными рабочими местами для каждого студента группы, оборудованными вычислительной техникой, программным обеспечением для программирования и демонстрации, электронным учебно-методическим комплексом по дисциплине, выходом в интернет.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет; актовый зал.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49881-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434075> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Макарова, Н. В., Основы программирования : учебник и практикум / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, С. Б. Зеленина, Е. В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-406-11053-9. — URL: <https://book.ru/book/947384> (дата обращения: 06.04.2025). — Текст : электронный.

Чернышев, С. А., Основы программирования : учебное пособие / С. А. Чернышев. — Москва : КноРус, 2024. — 640 с. — ISBN 978-5-406-12195-5. — URL: <https://book.ru/book/950988> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный

Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44105-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207563> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум : Учебное пособие для СПО / И. Н. Коренская. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9240-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189365> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Андрюанова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие для спо / А. А. Андрюанова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186390> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Щербаков, А. Г., Практикум изучения языка программирования PYTHON. Начальный уровень : учебное пособие / А. Г. Щербаков. — Москва : Русайнс, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-466-07049-1. — URL: <https://book.ru/book/954541> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Интернет ресурсы**

Фридман А. Л. Язык программирования C++ (Электронный курс) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/pl/cpp/>

Книги и самоучители по C++ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://softcreate.narod.ru/cpp>

CodeNet - все для программиста [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://www.codenet.ru/>

Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
<http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>

Интернет Университет информационных технологий - Интuit (Национальный Открытый университет). Программирование [Электронный ресурс]: учебные курсы. -Режим доступа:  
<http://old.intuit.ru/catalog/se/>

Программирование. С++ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://prog-cpp.ru/>

Страуструп, Б. Язык программирования С++ для профессионалов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/pl/cpp2/>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АЛГОРИТИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися экзамена

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p><b>Умения:</b></p> <p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение записывать алгоритмы работы отдельных компонент на языке блок-схем</li> <li>– использование языка программирования высокого уровня для разработки логически правильных и эффективных программ</li> <li>– характеристика интегрированной системы программирования, языков и методов программирования</li> <li>– определение общих принципов построения алгоритмов, перечисление и краткая характеристика основных алгоритмических конструкций языка программирования</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– перечисление и характеристика основных элементов процедурного языка программирования, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти</li> <li>– определение правила создания подпрограммы и построения библиотеки программ</li> <li>– перечисление основных принципов объектно-ориентированного программирования, определение структуры объявления классов, объектов, их свойств и методов</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и примерной программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Разработчик: Минина М.Х., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящую в укрупненную группу специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»

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

в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

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

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие **общие компетенции**:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 54 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>– Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>54</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>24</b>
контрольные работы (если предусмотрено)	-
курсовое проектирование (если предусмотрено)	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	-
<b>Консультационный фонд</b>	-
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Право и экономика</b>		
<b>Тема 1.1. Конституция Российской Федерации</b>	Содержание учебного материала 1 Основные положения Конституции Российской Федерации 2 Основы правового статуса человека и гражданина в Российской Федерации 3 Система органов государственной власти в Российской Федерации Практическое занятие № 1: Основы конституционного строя РФ Практическое занятие № 2: Механизмы реализации прав и свобод человека и гражданина в РФ Практическое занятие № 3: Система органов государственной власти в Российской Федерации	2 2 2 2 2 2	1 2 2 3 3 2
<b>Тема 1.2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности</b>	Содержание учебного материала 1 Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности Практическое занятие № 4: Основные направления публично-правового регулирования экономических отношений	2 2	2 3
<b>Тема 1.3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</b>	Содержание учебного материала 1 Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности. Формы собственности. 2 Физические лица – как субъекты предпринимательской деятельности.	2 2	1 2
<b>Тема 1.4. Организационно-правовые формы юридических лиц</b>	Содержание учебного материала 1 Юридические лица - как субъекты предпринимательской деятельности: понятие, виды, функции 2 Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц Практическое занятие № 5: Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности	2 2 2	1 2 2
<b>Тема 1.5. Гражданско-правовой договор</b>	Содержание учебного материала Практическое занятие № 6: Гражданско-правовой договор. Отдельные виды гражданско-правовых договоров		
<b>Тема 1.6. Экономические споры</b>	Содержание учебного материала 1 Защита гражданских прав и экономические споры		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Труд и социальная защита</b>		
<b>Тема 2.1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства в России</b>	Содержание учебного материала 1 Занятость и трудоустройство в Российской Федерации	2	1
<b>Тема 2.2. Трудовой договор</b>	Содержание учебного материала 1 Трудовой договор: понятие, содержание, виды 2 Изменение трудового договора 3 Прекращение трудового договора Практическое занятие № 7: Заключение, изменение, прекращение трудового договора	2 2 2 2	1 2 2 3

<b>Тема 2.3. Дисциплина труда и материальная ответственность</b>	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 8: Понятие дисциплины труда. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Обжалование и снятие дисциплинарных взысканий	2	3
	Практическое занятие № 9: Понятие материальной ответственности. Условия и виды материальной ответственности.	2	3
<b>Тема 2.4. Защита трудовых прав</b>	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 10: Индивидуальные трудовые споры	2	2
	Практическое занятие № 11: Коллективные трудовые споры	2	2
<b>Раздел 3.</b>	<i>Административное право</i>		
<b>Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность</b>	Содержание учебного материала		
	1 Административные правонарушения и административная ответственность	2	1
	Практическое занятие № 12: Административные наказания. Порядок рассмотрения дел об административных правонарушениях	2	3
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

### **3. Условия реализации программы дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие учебного кабинета правовых дисциплин.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- мультимедийные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основная литература:**

Матвеев, Р.Ф., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебное пособие / Р.Ф. Матвеев. — Москва : КноРус, 2024. — 157 с. — ISBN 978-5-406-08851-7. — URL: <https://book.ru/book/952436> (дата обращения: 25.04.2025). — Текст : электронный.

Некрасов, С. И., Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / С. И. Некрасов, Е. В. Зайцева-Савкович, А. В. Питрюк. — Москва : Юстиция, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-406-14761-0. — URL: <https://book.ru/book/958208> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Землин, А. И., Правовое обеспечение профессиональной деятельности для специальности Информационные системы и программирование : учебник / А. И. Землин, Д. Ю. Левшиц, Е. С. Митячкина, М. В. Мамонова. — Москва : КноРус, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-406-12925-8. — URL: <https://book.ru/book/953394> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

###### **Дополнительная литература**

Грибов, В. Д., Правовые основы профессиональной деятельности : учебник / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-406-13737-6. — URL: <https://book.ru/book/955460> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Гуреева, М. А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебник / М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2023. — 219 с. — ISBN 978-5-406-11342-4. — URL: <https://book.ru/book/948630> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

###### **Нормативно-правовые акты:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (3 части) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019)
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.08.2023)

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
– Использование нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности	- оптимальный выбор нормативно- правовых документов, необходимых для профессиональной деятельности; - анализ и классификация нормативно-правовых документов; - использование на практике нормативные правовых документов, необходимых для профессиональной деятельности -использование специальных справочно-правовых систем; - составление резюме для представления в службу занятости и кадровые агентства
– Защита своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством	- обоснованный и оптимальный выбор состава источников, необходимых для составления гражданско-правового иска, а также соблюдения досудебного, претензионного урегулирования спора;
– Анализ и оценка результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	- грамотное решение ситуационных задач с применением соответствующих правовых норм; - использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - использование электронных и интернет ресурсов ; - выполнение заданий и поручений в виде презентаций; - при подготовке домашнего задания и ответах на уроках использование Интернет-ресурсов; - при подготовке заданий использование специальных справочно-правовых систем ГАРАНТ, КОНСУЛЬТАНТ-ПЛЮС
– находить и использовать необходимую экономическую информацию	- определение основных проблем и особенностей современной экономической и правовой политики; - демонстрирование понимания особенностей современной политики в области трудовых отношений; - выявление и анализ взаимосвязи трудовых и экономических отношений
<b>Знания:</b>	
– Основные положения Конституции РФ	- формулировка основных положений главы I Конституции РФ «Основы конституционного строя »; - характеристика основных принципов конституционного устройства в РФ; - распознание случаев нарушений норм Конституции РФ и наступления юридической ответственности - анализ различных жизненных ситуаций с точки зрения их соответствия нормам права
– Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	- формулировка основных положений главы II Конституции РФ «Правовой статус человека и гражданина в РФ»; - характеристика механизмов защиты прав и свобод человека и гражданина в РФ; - распознание случаев нарушений норм Конституции РФ и наступления юридической ответственности - анализ различных жизненных ситуаций с точки зрения их соответствия нормам права
– Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	формулировка основных требований законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правовые отношения в сфере профессиональной деятельности; - выбор оптимальных действий работников в сфере профессиональной деятельности в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; - выбор рационального способа защиты своих прав в соответствие с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

- Законодательные иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	- формулировка основных требований законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правовые отношения в сфере профессиональной деятельности; - формулировка знание прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; - выбор рационального способа защиты своих прав в соответствие с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- Организационно-правовые формы юридических лиц	- перечисление видов и организационно-правовых форм юридических лиц; - перечисление и характеристика основных признаков юридического лица; - сравнительный анализ организационно-правовых форм юридических лиц с целью определения преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм; - характеристика способов создания, реорганизации и ликвидации юридических лиц;
- Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	- формулировка терминов раздела; - характеристика права собственности, права хозяйственного ведения и права оперативного управления; - перечисление и характеристика основных признаков права собственности; - сравнительный анализ вещных прав;
- Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	- формулировка терминов раздела; - характеристика прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; - характеристика способов защиты прав и свобод работников в сфере профессиональной деятельности;
- Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	- формулировка терминов раздела; - перечисление условий трудового договора; - демонстрация порядка заключения и оснований прекращения трудового договора; - анализ оснований изменения условий трудового договора; - рациональный выбор соответствующий норм трудового законодательства для решения правовых задач;
- Правила оплаты труда	- формулировка основных положений раздела VI ТК РФ «Оплата и нормирование труда»; - формулировка основных понятий и определений; - перечисление и характеристика государственных гарантий по оплате труда работников; - перечисление форм оплаты труда; - анализ различные ситуации с точки зрения их соответствия нормам трудового права; - распознавание случаи нарушения норм ТК РФ по оплате труда;
- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	- общая характеристика законодательства РФ о трудуоустройстве и занятости; - перечисление государственных и негосударственных органов занятости населения в РФ и их функции; - перечисление порядка и условий признания гражданина РФ безработным; - характеристика правового статуса безработного гражданина; - перечисление мер социальной поддержки безработных граждан в РФ;
- Право социальной защиты граждан	- общая характеристика положений ФЗ РФ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ»; - перечисление органов социальной защиты населения в РФ и их функции; - перечисление условий и формулировка порядка назначения пенсий в РФ; - перечисление мер государственной поддержки социально не защищенных граждан в РФ;
- Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	- характеристика положений разделов VIII, XI ТК РФ «Дисциплина труда» и «Материальная ответственность»; - характеристика оснований дисциплинарной ответственности сторон трудового договора; - характеристика оснований материальной ответственности сторон трудового договора; - распознавание случаев нарушения норм ТК РФ в области дисциплины труда и материальной ответственности сторон трудового договора;

<p>– Виды административных правонарушений и административной ответственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика основных положений КоАП РФ;</li> <li>- перечисление субъектов административного права;</li> <li>- перечисление видов административных взысканий;</li> <li>- характеристика логической связи между неправомерным деянием и наступлением административной ответственности;</li> <li>- характеристика порядка наложения административных взысканий;</li> <li>- распознавание законности привлечения гражданина к административной ответственности</li> </ul>
<p>– Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика основных положений законодательства РФ, содержащих нормы по защите нарушенных прав;</li> <li>- формулирование судебного порядка разрешения споров;</li> <li>- определение законность привлечения гражданина к юридической ответственности;</li> <li>- перечисление этапов составления претензии, жалобы на действия должностного лица, искового заявления;</li> <li>- выбор соответствующих норм законодательства для решения правовых задач</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной рабочей программы «Безопасность жизнедеятельности»

Разработчик:  
Боброва О.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
Естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Безопасность жизнедеятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

**1.2. В структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина** входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 – Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС;

У2 - предпринимать профилактические меры для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;

У3 - Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;

У4 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У5 - применять первичные средства пожаротушения;

У6 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У7 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью,

У8- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У9 - оказывать первую помощь пострадавшим.

### **знаниями:**

31 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

32 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

33 - Основы законодательства о труде, организации охраны труда.

34 - Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.

35 - Основы военной службы и обороны государства.

36 - Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.

37 - Способы защиты населения от оружия массового поражения.

38 - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.

39 - Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.

310 - Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

311 - Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

312- Порядок и правила оказания первой помощи.

Которые формируются профессиональными компетенциями, и общими компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов:

- теоретические занятия **20** часов,
- лабораторные и практические занятия **48** часов;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Кол часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
В том числе:	
Практические и лабораторные работы	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4		
<b>Раздел 1. ЧС мирного и военного времени и организация защиты населения</b>						
<b>Тема 1.1. Введение. Общие сведения о ЧС. Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера</b>	1	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера		2	1	
	2	Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера				
<b>5 Тема 1.2. Опасности технических систем. Воздействие АХОВ на организм человека, способы защиты</b>	<b>Лабораторная работа</b> Воздействие АХОВ на организм человека, способы защиты. Производственные аварии и катастрофы. Аварии на потенциально опасных объектах, причины возникновения аварий, поражающие факторы, меры профилактики и защиты от производственных аварий.			2	3	
<b>Тема 1.3. ЧС военного времени. Современные средства поражения</b>	<b>Практическое занятие</b> ЧС военного времени. Современные средства поражения – ядерное, химическое, бактериологическое оружие массового поражения, их поражающие факторы и способы защиты.			2	3	
<b>Тема 1.4. РСЧС, ГО, структура и задачи</b>	1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи (РСЧС) по защите населения от ЧС, силы и средства ликвидации ЧС.		2	2	
	2	Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.				
<b>Тема 1.5. Порядок действий и способы защиты населения от ЧС</b>	<b>Практическое занятие</b> Действия населения при ЧС природного, техногенного и военного характера. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Способы оповещения и эвакуации. Медицинские средства защиты. Организация АСДНР.			2	3	
	<b>Лабораторная работа.</b> Порядок использования приборов дозиметрического и химического контроля			2	3	
<b>Тема 1.6. Устойчивость производств при ЧС и пути ее повышения</b>	1	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС.		2	2	
	2	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка к восстановлению нарушенного производства				
<b>Тема 1.7. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах</b>	<b>Лабораторная работа</b> Пожароопасные объекты экономики. Средства тушения пожаров. Виды пожаров, опасные факторы. Огнестойкость зданий и сооружений. Меры по предотвращению пожаров. Правила поведения при пожаре			2	2	
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>						
<b>Тема 2.1. Национальная безопасность и национальные интересы России</b>	1	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России.		2	2	
	2	Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России				

<b>Тема 2.2. Военная организация РФ</b>	1	Военная организация РФ. Военная доктрина РФ.	2		
	2	Обеспечение военной безопасности РФ, военная организация государства, руководство военной организацией государства.			
<b>Тема 2.3. Вооруженные силы РФ - основа обороны нашего государства</b>	1	Вооруженные силы РФ. Структура Вооруженных Сил РФ.	2		
	2	Виды Вооруженных Сил, рода войск и их назначение.			
<b>Тема 2.4. Воинская обязанность и ее содержание. Обязанности военнослужащих</b>	1	Воинская обязанность и ее содержание. Подготовка граждан к военной службе. Прохождение военной службы по призыву. Категории годности к военной службе. Отсрочка от призыва на военную службу.	2	2	
	2	Обязанности военнослужащих. Общие, должностные, специальные. Прохождение военной службы по контракту. Требования к гражданам, поступающим на военную службу по контракту			
<b>Тема 2.5. Стрелковое оружие, состоящее на вооружении вооруженных сил РФ</b>	<b>Практическое занятие № 1.</b> Стрелковое оружие, состоящее на вооружении вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			2	
	<b>Практическое занятие № 2 «Неполная разборка и сборка АКМ»</b>			3	
<b>Тема 2.6. Бронетанковая техника и артиллерия, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ</b>	<b>Практическое занятие № 3</b> Бронетанковая техника и артиллерия, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			2	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Бронетанковая техника и артиллерия, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			3	
<b>Тема 2.7. Боевые самолеты и вертолеты, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ</b>	<b>Практическое занятие № 5</b> Боевые самолеты и вертолеты, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Боевые самолеты и вертолеты, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			3	
<b>Тема 2.8. Боевые корабли ВМФ РФ</b>	<b>Практическое занятие № 7</b> Боевые корабли ВМФ РФ. Структура Военно-Морского Флота. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Боевые корабли ВМФ РФ. Структура Военно-Морского Флота. Предназначение, задачи, тактико-техническая характеристика			3	
<b>Тема 2.9. Средства связи вооруженных сил РФ</b>	<b>Практическое занятие № 9, № 10</b> Средства связи вооруженных сил РФ. Предназначение, задачи. Подготовка радиостанции к работе			4	
<b>Тема 2.10. Военно-учетные специальности родственные полученной специальности</b>	<b>Практическое занятие № 11, № 12</b> Военно-учетные специальности родственные полученной специальности			3	
<b>Тема 2.11. Обеспечение безопасности военной службы</b>	<b>Практическое занятие № 13, № 14</b> Обеспечение безопасности на воинской службе. Воинская дисциплина. Поддержание условий военной службы и порядка ее несения, социальная защита военнослужащих			4	
<b>Тема 2.12. Основные виды воинской деятельности</b>	<b>Практическое занятие № 15, № 16</b> Обязанности дневального на посту. Обязанности часового на посту. Основные виды воинской деятельности. Боевая, учебно-боевая, повседневная			3	
<b>Тема 2.13. Правовые основы военной службы. Изучение уголовного кодекса РФ, дисциплинарного устава</b>	<b>Практическое занятие № 17</b> Дисциплинарный устав вооруженных сил РФ. Правовые основы военной службы. Общевоинские уставы.			2	

<b>вооруженных сил РФ</b>				
<b>Тема 2.14. Изучение устава внутренней службы вооруженных сил РФ</b>	<b>Практическое занятие № 18</b> Изучение устава внутренней службы вооруженных сил РФ. Строевой устав	2	3	
<b>Тема 2.15. Требования, предъявляемые к военнослужащим</b>	<b>Практическое занятие № 19.</b> Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» Требования, предъявляемые к военнослужащим. Боевая, психологическая и физическая подготовка	2	2	
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества</b>	1 Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. 2 Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка	2	1	
<b>3.2. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика.</b>	1 Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья	2	2	
Дифференцированный зачет		2		
<b>Всего</b>		<b>68</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие кабинета «Безопасность жизнедеятельности».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебно-методическая документация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение,
- мультимедийный проектор, экран

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

Липски, С. А., Безопасность жизнедеятельности : учебник / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. — Москва : КноРус, 2024. — 241 с. — ISBN 978-5-406-13420-7. — URL: <https://book.ru/book/954630> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-13951-6. — URL: <https://book.ru/book/956982> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12387-4. — URL: <https://book.ru/book/951432> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-50470-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440114> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Колесниченко, П. Л., Медицина катастроф : учебник / П. Л. Колесниченко, С. А. Степович, А. М. Лощаков. — Москва : КноРус, 2024. — 317 с. — ISBN 978-5-406-12662-2. — URL: <https://book.ru/book/951966> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

Микрюков, В. Ю., Общевоенная подготовка : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 365 с. — ISBN 978-5-406-12481-9. — URL: <https://book.ru/book/952300> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 155 с. — ISBN 978-5-406-12823-7. — URL: <https://book.ru/book/952905> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

Обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций : учебное пособие / И. В. Святнев, Н. В. Зрянина, Д. Г. Колесов [и др.] ; под ред. И. В. Святнева, Н. В. Зряниной, Д. Г. Колесова, Е. А. Харитоновой. — Москва : КноРус, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-406-12688-2. — URL: <https://book.ru/book/952054> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
У1 – Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС;	- разработка алгоритма действия при ЧС; - поиск и выбор защитных сооружений от ЧС; - показ действий по эвакуации при ЧС; - точность и скорость выполнения мероприятий по эвакуации;
У2 - предпринимать профилактические меры для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;	разработка профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида; - планирование аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий ЧС; - правильное определение профилактических мер для снижения уровней опасностей;
У3- Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;	Разработка правил и инструкций безопасности труда на рабочем месте
У4 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	- показ выполнения нормативов по РХБЗ; - подготовка средств коллективной защиты к эксплуатации; - выполнение задания в соответствии с нормативами;
У5 - применять первичные средства пожаротушения;	- показ выполнения упражнения по тушению условного пожара; - выполнение задания в соответствии с нормативами;
У6- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	поиск и выбор военно-учётных специальностей родственных полученной в колледже специальности; - правильное определение военно-учётных специальностей; родственных с полученной в колледже специальности;
У7 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью,	- подготавливать решение действий по вводным задачам, касающихся полученных профессиональных знаний; - правильный анализ вводных задач в ходе выполнения обязанностей военной службы;
У8- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	построение бесконфликтного общения в учебной группе; - отслеживание острых ситуаций при общении со студентами в группе, преподавателями, родителями; - прогнозирование своего поведения в экстремальных условиях; - демонстрация способов бесконфликтного общения;
У9 - оказывать первую помощь пострадавшим.	показ алгоритма действия при определении состояния пострадавшего; - выполнение приёмов само и взаимопомощи при травмах, кровотечениях и переломах; - правильная оценка состояния пострадавшего, точная демонстрация оказания ПМП на манекене.
<b>Знания:</b>	
31 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	- систематизирование и изложение полученных знаний; - описание последовательности действий в опасных и чрезвычайных ситуациях
32 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	- анализ опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - соблюдение требований безопасности в профессиональной деятельности; - приведение примеров снижения вероятностей потенциальных опасностей; - полное и правильное изложение теоретического вопроса, с приведением примеров, раскрывающих те или иные

	положения, аргументы, их подтверждающие с окончательным выводом;
33 - Основы законодательства о труде, организации охраны труда.	систематизирование и изложение полученных знаний в области законодательства о труде
34 - Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.	соблюдение требований безопасности в профессиональной деятельности; -приведение примеров снижения вероятностей потенциальных опасностей
35 - основы военной службы и обороны государства;	Перечисление национальных интересов России, систематизирование и изложение полученных знаний о военной организации РФ и вооруженных силах РФ
36 - задачи и основные мероприятия Гражданской обороны, способы защиты от оружия массового поражения;	- перечисление обязанностей граждан РФ, связанных с обороной государства; - установление различий между мобилизацией, военным положением и военным временем; - логически стройно в соответствии с вопросом перечислить обязанности граждан РФ, связанных с обороной государства;
37- Способы защиты населения от оружия массового поражения.	перечисление задач войск ГО и центра МЧС «Лидер» классифицирование задач МЧС по степеням боевой готовности; - описание способов защиты населения от ОМП; - быстро и точно перечислить задачи войск ГО и центра «Лидер» и описать способы защиты населения от ОМП;
38- меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;	- изложение профилактических мер по противопожарной безопасности и сообщения правил эвакуации при пожарах
39 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	- изложение определения воинского учёта; - перечисление обязанностей граждан по воинскому учёту; - перечисление категорий годности к военной службе; - изложение порядка призыва на военную службу и представления отсрочек; - перечисление основных условий прохождения службы по контракту; - полное и правильное изложение теоретического вопроса, с приведением категорий годности к военной службе, раскрытие порядка призыва на военную службу;
310- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	- систематизация структуры ВС РФ; - изложение структуры, вооружения и техники МСБ на БТР и БМП до отделения включительно; - правильное изложение структуры видов и родов войск, штатной структуры и вооружения МСБ на БТР и БМП;
311 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	обоснование необходимости полученных профессиональных знаний; -точное определение области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
312 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	-описание перечня мероприятий при оказании ПМП пострадавшему; - подробное изложение алгоритма действий при проведении экстренной реанимации, остановки кровотечений, проведении прекардиального удара.

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Экономика отрасли».

Разработчик(и):  
Кобзаренко Л.Н.. преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»  
Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Экономика отрасли**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки): 09.02.07 ««Информационные системы и программирование»»

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

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

общие положения экономической теории.

организацию производственного и технологического процессов.

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.

материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.

методику разработки бизнес-плана.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 90 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>90</b>
в том числе:	
практические занятия	30
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Консультация</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет, цели и основные задачи учебной дисциплины	2	2
	Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики		
	Значение изучения дисциплины для подготовки специалистов в современных условиях		
<b>Раздел 1. Предприятие как основное звено рыночной экономики</b>			
Тема 1.1. Предприятие как форма организации, производящей производственную продукцию (работы, услуги)	Содержание учебного материала	4	2
	1 Понятие организации. Признаки, определяющие организацию. Цели, функции и задачи работы		
	2 Порядок создания, юридического оформления организации. Факторы, влияющие на эффективную работу Классификация организаций по виду деятельности, по размерам, по формам собственности, по принадлежности капитала		
Тема 1.2. Организационно-правовые формы организации	Содержание учебного материала	4	3
	1 Коммерческие и некоммерческие организации. Классификация коммерческих организаций по организационно- правовым формам		
	2 Интеграция организаций- объективное условие повышение эффективности их деятельности. Картель, пул, трест, синдикат, холдинг, концерн, ФПГ		
Тема 1.3. Организация производства	Содержание учебного материала	4	3
	1 Внешняя среда организации. Факторы внешней среды и их влияние на работу организации		
	2 Внутренняя среда организации, ее элементы. Производственный процесс, понятие. Классификация видов производственного процесса. Производственный цикл и его содержание		
	3 Принципы, формы, типы и методы организации производственного процесса		
	4 Инфраструктура организации, понятие, состав		
Практическое занятие № 1 Расчет длительности производственного цикла		2	3
Тема 1. 4. Основы логистики организации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие логистики организации Роль логистики в управлении материальными потоками. Объекты и задачи логистики		
<b>Раздел 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ И ЕЁ ОБНОВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ</b>			
Тема 2. 1. Основной капитал организации и его роль в производстве	Содержание учебного материала	6	2,3
	1 Сущность, назначение и состав основных средств Классификация основных средств		
	2 Оценка основных средств Износ и амортизация основных средств, Формы воспроизводства основных средств		
	3 Показатели использования основных средств		
	Практическое занятие №2-3 Расчет показателей использования основных средств		

Тема 2.2. Оборотный капитал организаций	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Экономическая сущность, состав, классификация и структура оборотных средств Нормирование оборотных средств		
	2.Показатели использования оборотных средств		
	Практическое занятие № 4-5 Расчет показателей использования оборотных средств организации	4	
Тема 2.3 Капитальные вложения и их эффективность	Содержание учебного материала	4	2
	1.Понятие капитальных вложений (инвестиций) Источники финансирования капитальных вложений		
	2.Экономическая эффективность капитальных вложений		
<b>Раздел 3. КАДРЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>			
Тема 3.1 Трудовые ресурсы организации и производительность труда	Содержание учебного материала	4	2,3
	1 Состав и структура кадров. Численность персонала. Показатели динамики кадров		
	2 Понятие производительность труда. Методы измерения и оценки производительности труда		
	Практическое занятие №6-7 Расчет показателей производительности труда	4	
Тема 3.2 Организация труда и заработной платы	Содержание учебного материала	4	2,3
	1 Организация и нормирование труда в организации. Баланс рабочего времени. Методы нормирования		
	2 Понятие заработной платы. Виды заработной платы. Принципы организации оплаты труда в организации		
	Практическое занятие №8 Расчет заработной платы различных категорий работников	2	
	Практическое занятие №9 Расчет фонда оплаты труда	2	
<b>Раздел 4 ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>			
Тема 4.1. Себестоимость продукции и её калькуляция	Содержание учебного материала	4	2,3
	1 Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам затрат		
	2 Смета и калькуляция затрат		
	Практическое занятие №10-11 Определение себестоимости продукции Составление калькуляции	4	
Тема 4.2. Цена и ценообразование	Содержание учебного материала	6	2
	1 Экономическое содержание, структура и функции цены. Виды цен		
	2 Ценовая политика предприятия. Этапы ценообразования		
	3 Методы установления цен		
Тема 4.3 Прибыль и рентабельность организаций	Содержание учебного материала	4	2,3
	1 Сущность прибыли, ее функции и виды		
	2 Рентабельность, понятие, виды и показатели		
	Практическое занятие №12 Расчёт показателей прибыли и уровня рентабельности предприятия	2	
<b>РАЗДЕЛ 5. ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА</b>			

Тема 5.1 Планирование в организации	1	Сущность и принципы планирования. Виды планирования по содержанию, по уровню управления, по времени действия, по степени точности, по типам целей и др. Прогнозирование работы организации	4	2
	2	Основные разделы и показатели плана развития организации. Производственная программа как основной раздел плана развития организации Основные показатели производственной программы		
Тема 5.2. Структура и содержание бизнес-плана	1	Бизнес-план как основная форма внутрифирменного планирования. Значение и структура бизнес-плана.	2	
Тема 5.3 Маркетинг на предприятии Маркетинговая коммуникационная политика предприятия	1	Понятие, цели, принципы и функции маркетинга.	2	
		Практическая работа №14-15 Разработка рекламы на конкретный продукт (услугу)	4	3
Консультация			2	
Экзамен			6	
Всего:			98	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета: технические средства обучения, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература :**

Зубко, Н. М., Экономика : учебник / Н. М. Зубко, А. Н. Каллаур. — Москва : КноРус, 2026. — 450 с. — ISBN 978-5-406-14837-2. — URL: <https://book.ru/book/958304> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Варакса, А. М., Экономика : учебник / А. М. Варакса, Е. А. Григорьев. — Москва : Русайнс, 2024. — 149 с. — ISBN 978-5-466-06966-2. — URL: <https://book.ru/book/954192> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Зубко, Н. М., Экономика. Практикум : учебное пособие / Н. М. Зубко, А. Н. Каллаур. — Москва : КноРус, 2024. — 330 с. — ISBN 978-5-406-13326-2. — URL: <https://book.ru/book/954421> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Растова, Ю. И., Экономика организации : учебное пособие / Ю. И. Растова, Н. Н. Масино, С. А. Фирсова, А. Д. Шматко. — Москва : КноРус, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-406-14122-9. — URL: <https://book.ru/book/956983> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
-находить и использовать необходимую экономическую информацию;	- оценка результативности информационного поиска при выполнении практических и самостоятельных работ; -индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	-выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий
<b>Усвоенные знания:</b>	
общие положения экономической теории.	-индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий; -ознакомление с пакетом прикладных программ по разработке бизнес-плана
организацию производственного и технологического процессов.	-индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.	-индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.	-индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий
методику разработки бизнес-плана.	-индивидуальный и фронтальный опросы; -тестирование; -защита рефератов; -выполнение заданий практических занятий; -выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине; -выполнение индивидуальных заданий; -ознакомление с пакетом прикладных программ по разработке бизнес-плана

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Разработчик:  
Буценко Е. В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**  
Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Основы проектирования баз данных»**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00) основной образовательной программы

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

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

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

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

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

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 94 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>94</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>6</b>
<b>Консультационный фонд</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	<b>Содержание учебного материала</b> <hr/> – Основные понятия теории баз данных <hr/> – Технологии работы с базой данных	4	2
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Сбор и анализ информации	2	3
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<b>Содержание учебного материала</b> <hr/> 1. Основные типы моделей данных <hr/> 2. Предметная область базы данных и ее модели <hr/> 3. Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных <hr/> 4. Реляционная алгебра и реляционное исчисление	8	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Организация связей между таблицами	6	3
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение целостности данных в базе данных		
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Решение задач по элементам реляционной алгебры		
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	<b>Содержание учебного материала</b> <hr/> 1. Основные этапы проектирования БД <hr/> 2. Концептуальное проектирование базы данных <hr/> 3. Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации <hr/> 4. Основные понятия метода «сущность-связь» <hr/> 5. Графические средства построения диаграмм	10	2
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Проектирование реляционной базы данных методом нормальных форм		
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Представление данных с помощью модели «сущность-связь»	6	3
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Построение ER диаграмм		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	<b>Содержание учебного материала</b> <hr/> 1. Средства проектирования структур БД <hr/> 2. Организация интерфейса с пользователем	4	2
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Создание базы данных в среде разработки		
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Конструирование таблиц средствами СУБД		
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Модификация структуры таблиц базы данных		
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Применение механизма индексации		
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Связывание таблиц базы данных		
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Работа с записями: добавление, редактирование данных	26	3

	<b>Практическое занятие № 14.</b> Размещение элементов управления на форме			
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Разработка форм для ввода и редактирования данных			
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Создание и модификация многотабличных форм			
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Разработка макета выходных документов			
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Организация импорта-экспорта данных			
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Резервное копирование и восстановление базы данных			
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Защита базы данных			
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 5. Организация запросов SQL</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Средства и правила формирования запросов. Инструкции структурированного языка запросов SQL		<b>4</b>	2
	2. Инструкции структурированного языка запросов SQL			
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Создание, модификация и удаление таблиц		<b>18</b>	3
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Операторы манипулирования данными			
	<b>Практическое занятие № 23.</b> Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL			
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Объединение результатов нескольких запросов			
	<b>Практическое занятие № 25.</b> Формирование запросов для многотабличной базы данных			
	<b>Практическое занятие № 26.</b> Использование операторов языка программирования при разработке прикладных программ			
	<b>Практическое занятие № 27.</b> Сортировка и группировка данных в SQL			
	<b>Практическое занятие № 28.</b> Управление базой данных с помощью языка программирования			
	<b>Практическое занятие № 29.</b> Использование функций защиты для БД			
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>		
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>	
			<b>Всего</b>	<b>102</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы проектирования баз данных»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Программирования и баз данных».

Оборудование кабинета:

- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение:
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: <https://book.ru/book/950600> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382310> (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кумскова, И. А., Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — URL: <https://book.ru/book/952917> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Мамедли, Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных : учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-49874-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434054> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45921-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319403> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы проектирования баз данных»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнением обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
У 1 проектировать реляционную базу данных	проведение обследования объекта проектирования и применение методов проектирования базы данных
У 2 использовать язык запросов для извлечения сведений из базы данных	использование языка запросов для извлечения сведений из базы данных
<b>Знания:</b>	
31 основы теории баз данных	знание основ теории баз данных
32 модели данных	обоснование выбора модели данных
33 особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	понимание особенностей реляционной модели данных
34 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;	обоснование выбора средства построения ER - диаграмм
35 основы реляционной алгебры;	применение реляционной алгебры для выполнения операций над таблицами
36 принципы проектирования баз данных;	определение принципов структуризации и нормализации баз данных
37 обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	применение методов организации целостности данных
38 средства проектирования структур баз данных	выбор и использование средств проектирования структур баз данных
39 язык запросов SQL	понимание принципов формирования конструкций языка

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

Разработчик(и):

Кобзаренко Л.Н.. преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

на заседании цикловой комиссии

«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»

Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ)**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00)

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

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

применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  
применять документацию систем качества.

применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

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

правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

показатели качества и методы их оценки.

системы качества.

основные термины и определения в области сертификации.

организационную структуру сертификации.

системы и схемы сертификации.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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 учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном.

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:  
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 64 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>20</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>			
Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	<b>Практическая работа №1.</b> Изучение Закона РФ «О техническом регулировании» (Глава 3) Закона РФ «О сертификации продукции и услуг»	<b>2</b>	
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
	<b>Практическая работа № 2-3.</b> Жизненный цикл программного средства	<b>4</b>	
Тема 1.3. Международная стандартизация.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи.	2	
	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организаций.	2	
Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации.	2	
	Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор засоблюдением обязательных требований стандартов	2	
Тема 1.5. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи.	2	
	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организаций.	2	
Тема 1.6. Системы менеджмента	<b>Практическая работа № 4</b> Аттестация и верификация ПС	<b>2</b>	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9,
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

качества.	Системы менеджмента качества.Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	4	ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	<b>Практическая работа № 5-6 Качество программного продукта</b>		
<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>			
Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Основные понятия сертификации. Цели и функции сертификации. Правовые основы сертификации. Понятие о системе сертификации. Процедура сертификации. Формы сертификации.Аккредитация. Сертификация программных продуктов. Формирование требований к характеристикам и качеству программных продуктов.Организация сертификационных испытаний программных продуктов на соответствие требованиям. Подготовка сертификационных программных продуктов испытаний.Сертификационные испытания на соответствие требованиям. Удостоверение качества и завершение сертификационных испытаний программных продуктов	8	
	<b>Практическая работа № 7 Инспектирование программного продукта</b>	2	
Тема 2.2.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМ-ТЕХСЕРТ	4	
<b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>			
Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов,регламентов, протоколов по информационным системам.	4	
Тема 3.2. Единая система	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 4, ОК 5, ОК 9,

программной документации.	<p>Перечень стандартов. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения.          ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки          ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи          ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам          ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом          ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы          ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов          ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению          ГОСТ 19.601-78 ЕСПД. Общие правила дублирования, учета и хранения</p>	8	ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3, 6.4, 5.5, 7.3
	<b>Практическая работа №8</b> Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.104-78, ГОСТ 19.105-78, ГОСТ 19.106-78	2	
	<b>Практическая работа №9-10</b> Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.201-78, ГОСТ 19.202-78	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего</b>		64	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Кабинета метрологии и стандартизации

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основная литература:**

Лифиц, И. М., Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия. : учебник / И. М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2025. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11319-6. — URL: <https://book.ru/book/955599> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

Шишмарёв, В. Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-406-13055-1. — URL: <https://book.ru/book/954027> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

Зайцев, С. А., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / С. А. Зайцев, О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева, ; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва : КноРус, 2024. — 174 с. — ISBN 978-5-406-13313-2. — URL: <https://book.ru/book/954513> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 198 с. — ISBN 978-5-507-52961-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463025> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-50279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/446156> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Леонов, О. А. Сертификация и подтверждение соответствия : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50526-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/443321> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Хрусталева, З. А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — URL: <https://book.ru/book/955431> (дата обращения: 22.04.2025). — Текст : электронный.

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : Учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176672> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>● Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>● Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>● Показатели качества и методы их оценки.</li> <li>● Системы качества.</li> <li>● Основные термины и определения в области сертификации.</li> <li>● Организационную структуру сертификации.</li> <li>● Системы и схемы сертификации.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос на знание терминологии по теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Тестирование</li> <li>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>Дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>● Применять документацию систем качества.</li> <li>● Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>		

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и примерной программы учебной дисциплины «Численные методы».

Разработчик:  
Нураева Э.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
«Естественнонаучных дисциплин»  
Протокол № 9 от 17.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Численные методы»**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина «Численные методы» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00)

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

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

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

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

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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 учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном.

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 60 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>60</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>28</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Численные методы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Введение.</b> Место теории численных методов в системе других областей знаний.	2	
<b>Раздел 1. Приближенные числа и действия над ними</b>		4	
<b>Тема 1.1 Элементарная теория погрешностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Приближенные числа и действия над ними. <b>Практические занятия</b> Вычисление погрешностей результатов арифметических действий.	2 2	2 3
<b>Раздел 2. Численные методы</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 2.1 Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Уточнение корней методом половинного деления 2 Метод касательных для решения алгебраических и трансцендентных уравнений. 3 Решение уравнения методом итераций <b>Практические занятия</b> Решение трансцендентных и алгебраических уравнений методом половинного деления. Решение уравнений методом итераций.	10 6	
<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. 2 Знакомство с Mathcad 3 Метод Гаусса при решении СЛАУ 4 Метод итераций при решении СЛАУ <b>Практические занятия</b> Ввод и редактирование математических выражений в Mathcad Представление результатов вычислений в Mathcad. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом простой итерации. <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b> История развития численных методов решения задач	20 8 10	
<b>Тема 2.3 Интерполяция и экстраполирование функций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Способы задания функций. Математические таблицы. Математическая постановка. 2 Задачи интерполяции. Интерполяция. Экстраполяция. Интерполяционный многочлен Лагранжа. 3 Квадратичное приближение табличных функций по методу наименьших квадратов <b>Практические занятия</b> Интерполяция математических таблиц. Квадратичное приближение табличных функций по методу наименьших квадратов. Интерполяционный многочлен Лагранжа.	12 6 6	

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Тема 2.4 Численное интегрирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Приближенное вычисление определенных интегралов. Формулы прямоугольника, трапеций, правила Симпсона.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Приближенное вычисление определенных интегралов.		2	3
<b>Тема 2.5 Численное решение дифференциальных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Понятие о дифференциальном уравнении. Решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера для решения ДУ. Уточненная схема Эйлера.	4	2
	2	Метод Рунге-Кутта для приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.		
	<b>Практические занятия</b> Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений при помощи формул Эйлера-Коши. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Рунге-Кутта.		4	3
<b>Дифференцированный зачёт</b>			<b>2</b>	
	<b>Всего</b>		<b>62</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Численные методы»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета «Математических дисциплин».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- печатные демонстрационные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основная литература:**

Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие для СПО / В. Д. Слабнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-9250-3.  
— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189402> (дата обращения: 28.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тарасенко, Е. О. Численные методы : учебник / Е. О. Тарасенко, А. А. Алиханов, А. В. Гладков. — Ставрополь : СКФУ, 2022. — 261 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386717> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Лопаницын, Е. А. Численные методы в среде Octave : учебное пособие для СПО / Е. А. Лопаницын, А. Б. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-507-50185-4.  
— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440012> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Загвоздкин, В. А. Практикум по дисциплине Численные методы : учебное пособие / В. А. Загвоздкин, А. В. Загвоздкина. — Москва : МТУСИ, 2022. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333803> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Численные методы»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
использовать основные численные методы решения математических задач	владение навыками выполнения расчетов с использованием формул и стандартных функций
выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи	сформированное представление об оптимальных методах решения задач
давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	владение навыками вычисления погрешностей результатов арифметических действий, определения количества верных цифр в числе
разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	владение компьютерными средствами представления и анализа данных, использование готовых компьютерных программ для поиска путей решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств
<b>Знания:</b>	
методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений	использование готовых прикладных компьютерных программ, понятие о методах хранения чисел в памяти, умений работать с ними
методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ	владение основными понятиями дифференциального и интегрального исчисления

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Компьютерные сети».

Разработчик:  
Москаленко М.А., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена  
на заседании цикловой комиссии**

**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**

Протокол № 9 от 10.04.2025 года

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 года

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Компьютерные сети»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Квалификация «программист».

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

Дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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

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

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- роверять правильность передачи данных.

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

- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- принципы настройки сетевого оборудования

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем

программными средствами.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:  
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 62 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	38
контрольные работы (если предусмотрено)	-
курсовое проектирование (если предусмотрено)	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Консультационный фонд</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме - Диф.зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»

<b>Наименование разделов и практических занятий</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень Освоения</b>								
<b>РАЗДЕЛ 1. Основы передачи данных и коммутации в сетях</b>											
Тема 1.1. Общие сведения о компьютерной сети	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Понятие компьютерной сети</td></tr> <tr><td>2</td><td>Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости</td></tr> <tr><td>3</td><td>Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера</td></tr> <tr><td>4</td><td>Классификация сетей по топологии</td></tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие № 1 . Основные понятия сетевых технологий</p>	1	Понятие компьютерной сети	2	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости	3	Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера	4	Классификация сетей по топологии	2	
1	Понятие компьютерной сети										
2	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости										
3	Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера										
4	Классификация сетей по топологии										
Тема 1.2. Модели сетевого взаимодействия	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Модель OSI.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Уровни модели OSI.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Модель и стек протоколов TCP/IP</td></tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие №2 Работа с информационными ресурсами в Internet</p>	1	Модель OSI.	2	Уровни модели OSI.	3	Модель и стек протоколов TCP/IP	2	3		
1	Модель OSI.										
2	Уровни модели OSI.										
3	Модель и стек протоколов TCP/IP										
<b>РАЗДЕЛ 2. Среды передачи и сетевое оборудование</b>											
Тема 2.1. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Физические среды передачи данных.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Типы кабелей и их характеристики. 3</td></tr> <tr><td>3</td><td>Беспроводные среды передачи данных</td></tr> </table>	1	Физические среды передачи данных.	2	Типы кабелей и их характеристики. 3	3	Беспроводные среды передачи данных	2			
1	Физические среды передачи данных.										
2	Типы кабелей и их характеристики. 3										
3	Беспроводные среды передачи данных										
Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров</td></tr> <tr><td>2</td><td>Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты,</td></tr> <tr><td>4</td><td>Маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры</td></tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие № 3 Построение схемы компьютерной сети. Монтаж кабельных сетей</p> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие № 4 Построение простейшей компьютерной сети при помощи эмулятора сети ЛВС</p> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие №5 Построение одноранговой сети. Установка и конфигурирование сетевого адаптера</p>	1	Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров	2	Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	3	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты,	4	Маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2	3
1	Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров										
2	Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.										
3	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты,										
4	Маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры										
<b>РАЗДЕЛ 3. Организация сетевого взаимодействия</b>											
Тема 3.1. Протоколы передачи и стеки протоколов	<b>Содержание учебного материала</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">1</td><td>Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB Стек протоколов TCP/IP.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Состав и назначение каждого протокола. Распределение</td></tr> <tr><td>3</td><td>Сетевые и транспортные протоколы.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.</td></tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">Практическое занятие № 6. Определение физического адреса для режимов адресации</p>	1	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB Стек протоколов TCP/IP.	2	Состав и назначение каждого протокола. Распределение	3	Сетевые и транспортные протоколы.	4	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2	3
1	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB Стек протоколов TCP/IP.										
2	Состав и назначение каждого протокола. Распределение										
3	Сетевые и транспортные протоколы.										
4	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.										
Тема 3.2. Адресация в сетях.	<b>Содержание учебного материала</b>										

Настройка сети.	1	Содержание учебного материала		2						
	2	Типы адресов стека TCP/IP								
	3	Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена.								
	4	Формат и классы IP-адресов.								
	5	Подсети и маски подсетей.								
	6	Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS								
	Практическое занятие № 7 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах. Определение IP-адресов сети.				2 3					
	Практическое занятие №8 Вычисление маски подсети. Определение доменных имен .				2 3					
	Практическое занятие № 9 Адресация узлов .Настройка сети.				2 3					
	Практическое занятие №10 Разделение сетей на подсети				2 3					
	Практическое занятие №11 Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети				2 3					
	Практическое занятие №12 Настройка удаленного доступа к компьютеру.				2 3					
<b>Раздел 4. Принципы работы сетевого оборудования. Структуризация как принцип построения больших сетей</b>										
Тема 4.1. Концентраторы. Структуризация сети с помощью концентратора	<b>Содержание учебного материала</b>									
	1	Устройство и принцип работы концентратора		2						
	2	Построение с использованием концентратора								
	3	Принципы подключения и настройки								
Практическое занятие №13 Построение и сегментация сетей с использованием концентратора					2 3					
Тема 4.2. Коммутаторы. Структуризация сети с помощью коммутатора	<b>Содержание учебного материала</b>									
	1	Устройство и принцип работы коммутатора. Подключение.		2						
	2	Структуризация сети с помощью коммутатора								
	Практическая работа № 14 Построение сетей с использованием коммутатора				2 3					
Тема 4.3. Маршрутизаторы. Организация сетей с использованием маршрутизатора	<b>Содержание учебного материала</b>									
	1	Устройство и принцип работы маршрутизатора		2						
	2	Типы маршрутизаторов								
	3	Настройка								
Практическая работа № 15 Построение сетей с использованием маршрутизатора					2 3					
<b>Раздел № 5. Сетевые операционные системы. Администрирование и мониторинг</b>										
Тема 5.1. Обзор сетевых ОС. Структура сетевых ОС	<b>Содержание учебного материала</b>									
	1	Виды сетевых ОС		2						
	2	Структура сетевой ОС								
Тема 5.2. Администрирование сетей. Инструменты мониторинга и управления	<b>Содержание учебного материала</b>									
	1	Принципы администрирования сетей. Поддержка систем и сетей. Оптимизация работы сетевых ресурсов. Мониторинг		2						
	Практическая работа № 16 Установка и настройка сетевой ОС				2 3					
	Практическая работа №17 Инструменты мониторинга и устранения неполадок				2 3					
	Практическая работа №18 Утилиты для безопасности компьютерной сети				2 3					
	Практическая работа №19 Изучение систем обнаружения вторжений				2 3					
Дифференцированный зачёт					2					
<b>Всего</b>					<b>62</b>					

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Компьютерные сети».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 ГБ);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 ГБ);
- Комплект сетевого оборудования (коммутатор, концентратор, маршрутизатор) для изучения подключения и настройки сетевого оборудования,
- Программное обеспечение для моделирования работы сети (эмulation ЛВС CISCO Packet Tracer )
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

##### **Технические средства обучения:**

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основная литература:**

##### **Основная литература:**

Компьютерные сети : учебник для спо / Д. А. Бархатова, Д. Н. Буторин, А. А. Левин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-51753-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460619> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451250> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-48068-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362873> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Трошин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Трошин. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463667> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Интернет-ресурсы:**

1) <http://education.aspu.ru>

2) <http://www.linux.ru>

3) <http://intuit.ru> - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"

<http://cluster.linux-ekb.info/Linux>. Кластер. Практическое руководство по параллельным вычислениям

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Компьютерные сети»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

<b><i>Результаты обучения</i></b>	<b><i>Основные показатели оценки результата</i></b>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Базовые понятия и основные принципы построения компьютерных сетей.</li> <li>- Типы компьютерных сетей и их архитектурные особенности.</li> <li>- Организацию и принцип работы сетевого оборудования.</li> <li>- Принципы передачи информации.</li> <li>- Принципы настройки сетевого оборудования.</li> <li>- Основные принципы администрирования и оптимизации работы сетей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изложение понятия компьютерной сети и топологий Логические основы ЭВМ, элементы и узлы;</li> <li>– Базовые представления об устройстве и принципах работы основного сетевого оборудования</li> <li>– Классификация способов передачи данных;</li> <li>– Сетевые современные технологии</li> <li>– Методики настройки сетевых компонентов;</li> <li>– Запоминающие устройства ЭВМ;</li> <li>– Принципы администрирования сетей</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получать информацию о параметрах сетевого оборудования</li> <li>- Подключать и настраивать сетевое оборудование с учетом конкретной конфигурации сети.</li> <li>- Производить инсталляцию и настройку сетевого программного обеспечения</li> <li>- Диагностировать состояние сетей и обнаруживать возможные уязвимости..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Расчет и проектирование сетей;</li> <li>– Выполнение настроек сетевой аппаратуры;</li> <li>– Рассчет параметров сети и структуризация сети</li> <li>– Настройка внутренних и внешних сетей</li> <li>– Выполнение подключения оборудования</li> <li>– Установка сетевых ОС</li> <li>– Администрирование сетей</li> <li>– Диагностика состояния сетей</li> <li>– Оптимизация работы сети</li> <li>– Выполнение настройки параметров работы.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности».

Разработчик(и):  
Кобзаренко Л.Н.. преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**  
Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ)**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00)

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

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

управлять рисками и конфликтами

принимать обоснованные решения

выстраивать траектории профессионального и личностного развития

применять информационные технологии в сфере управления производством

строить систему мотивации труда

управлять конфликтами;

владеть этикой делового общения

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

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

функции, виды и психологию менеджмента

методы и этапы принятия решений

технологии и инструменты построения карьеры

особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

основы организации работы коллектива исполнителей;

принципы делового общения в коллективе

основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 52 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>22</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1. Введение в менеджмент	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	
Тема 2. Основные функции менеджмента	<b>Содержание учебного материала</b> Планирование – как функция менеджмента. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.	22	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9
	Функция организации, необходимость и возможность	2	
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля.	2	
	Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2	
	Принципы делового общения и этики взаимоотношений в коллективе	2	
	<b>Практическое занятие № 1-2</b> Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	4	
	<b>Практическое занятие № 3-4</b> Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов	4	
	<b>Практическое занятие № 5-6.</b> Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.	4	
Тема 3. Основы управления персоналом	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	12	OK 1, OK 2, OK 5, OK 9
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	2	
	<b>Практическое занятие №7-8</b> Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений.	4	
	<b>Практическое занятие №9-10</b> Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.	4	
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b> Менеджмент в информационных технологиях	12	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.	2	
	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	4	
	Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	2	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Составление плана деловой беседы с заказчиком.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		52	

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики и финансов» оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

### **1.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### **Основная литература :**

Казначевская, Г. Б., Менеджмент : учебник / Г. Б. Казначевская. — Москва : КноРус, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-406-12966-1. — URL: <https://book.ru/book/953143> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Грибов, В. Д., Менеджмент : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2024. — 275 с. — ISBN 978-5-406-12808-4. — URL: <https://book.ru/book/952691> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Сетков, В. И., Менеджмент : учебное пособие / В. И. Сетков. — Москва : КноРус, 2023. — 149 с. — ISBN 978-5-406-11819-1. — URL: <https://book.ru/book/949739> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Грибов, В. Д., Основы экономики, менеджмента и маркетинга : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-406-10684-6. — URL: <https://book.ru/book/946262> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

Пястолов, С. М., Основы экономики, менеджмента и маркетинга. Практикум. : учебно-практическое пособие / С. М. Пястолов. — Москва : КноРус, 2023. — 193 с. — ISBN 978-5-406-11479-7. — URL: <https://book.ru/book/948885> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Пястолов, С. М., Основы экономики, менеджмента и маркетинга +е-Приложение. : учебник / С. М. Пястолов. — Москва : КноРус, 2023. — 246 с. — ISBN 978-5-406-11478-0. — URL: <https://book.ru/book/948884> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Функции, виды и психологию менеджмента.</p> <p>Методы и этапы принятия решений.</p> <p>Технологии и инструменты построения карьеры.</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p> <p>Основы организации работы коллектива исполнителей.</p> <p>Принципы делового общения в коллективе.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и</li> <li>• выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Управлять рисками и конфликтами.</p> <p>Принимать обоснованные решения.</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.</p> <p>Применять информационные технологии в сфере управления производством.</p> <p>Строить систему мотивации труда</p> <p>Управлять конфликтами.</p> <p>Владеть этикой делового общения.</p>		

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ФИНАНСОВОЙ  
ГРАМОТНОСТИ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик  
Вольная Е.И., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
«Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»  
Протокол № 8 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы предпринимательства и финансовой грамотности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование и укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать экономическую информацию;
- реализовывать культуру экономического мышления;
- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
- выбирать сферу предпринимательской деятельности;
- определять приемлемые границы производства;
- оформлять бизнес – план;
- составлять пакет документов для открытия своего дела;
- оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
- определять организационно-правовую форму предприятия;
- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
- характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны;
- различать виды ответственности предпринимателей;
- анализировать финансовое состояние предприятия;
- осуществлять основные финансовые операции.

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

- особенности банковской системы России;
- основы финансовой грамотности;
- историю развития предпринимательства;
- типологию предпринимательства;
- роль среды в развитии предпринимательства;
- технологию принятия предпринимательских решений;
- базовые составляющие внутренней среды фирмы;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- механизмы функционирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- перечень сведений, подлежащих защите;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- общие виды налогов и специальные налоговые режимы для предпринимателей;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности;
- процесс прекращения предпринимательских организаций.

**Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

OK 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

OK 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

OK 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

OK 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

OK 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

OK 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

OK 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:
- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 52 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
практические занятия	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)	-
Консультационный фонд	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательства и финансовой грамотности»

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
1	2			3	4
Раздел 1. Основы финансовой грамотности	Содержание учебного материала				
1.1	Личное финансовое планирование  Роль денег в нашей жизни. Потребление и инвестиции. Налично-денежное и безналичное обращение денег. Денежные агрегаты. Деньги и их виды. Электронные деньги			2	1
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Личный бюджет и финансовое планирование			2	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Расходы			2	2
1.2	Банковская система России  Особенности банковской системы РФ. Текущие счета и дебетовые карты. Сберегательные вклады. Кредиты. Услуги банков. Риск и доходность. Акции и облигации			2	2
1.3	Страхование  Страхование имущества: как это работает. Добровольное имущественное страхование. Страхование здоровья и жизни. Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц. Страховой тариф. Страховая премия. Страховой случай. Избыточное страхование. Страховщик. Страхователь. Застрахованный.			2	2
1.4	Пенсионное обеспечение  Обязательное пенсионное страхование. Страховая часть. Накопительная часть. Государственная управляющая компания. Частная управляющая компания.			2	2
Раздел 2. Предпринимательство в России	Содержание учебного материала				
2.1	Современные формы предпринимательской деятельности  История развития предпринимательства. Российское предпринимательство на современном этапе. Сущность предпринимательства. Предпринимательство как явление и процесс. Функции и принципы предпринимательства. Личность предпринимателя. Цели предпринимательства. Условия, необходимые для предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности. Организационные формы предпринимательской деятельности. Формы некоммерческих организаций			2	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Профиль предпринимателя			2	2
2.2	Место управления в предпринимательской деятельности. Менеджмент  Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений. Технология принятия предпринимательских решений. Экономические методы принятия предпринимательских решений			2	2
2.3	Маркетинг как основа исследования рыночных возможностей  Понятие и особенности маркетинга. Составляющие маркетинга сбыта. Реклама, как основной элемент маркетинговой деятельности			2	2
	<b>Практическое занятие №4.</b> Выбор сферы деятельности			2	2
2.4	Малое предпринимательство на современном этапе. Государственная поддержка малого предпринимательства				

		Место и роль малого предпринимательства в обществе. Сущность и критерии определения субъектов малого предпринимательства. Преимущества и недостатки малого предпринимательства. Проблемы развития малого предпринимательства в России. Направления государственной поддержки развития малого предпринимательства <b>Цели и принципы государственной политики в области развития малого предпринимательства</b>	2	2
	2.5	Основные экономические показатели деятельности малого предприятия		
		Элементы производственных затрат малого предприятия. Понятие и виды прибыли. Рентабельность и капитал предприятия	2	2
	2.6	Разработка бизнес плана-малого предприятия		
		Определение бизнес-плана. Цели составления бизнес-плана. Разделы бизнес-плана	2	2
	2.7	Формы сотрудничества малого предприятия с другими предприятиями		
		Франчайзинг. Виды франчайзинга. Лизинг и венчурный бизнес	2	2
Раздел 3. Практика предпринимательской деятельности		Содержание учебного материала		
	3.1	Бизнес и предпринимательство. Открытие своего дела		
		Сущность понятия бизнес. Концепции бизнеса. Организация бизнеса – предпринимательской структуры. Варианты организации предпринимательской структуры.. Финансовое обеспечение деятельности бизнеса. Уголовная ответственность в сфере предпринимательства	2	2
	3.2	Регистрация и лицензирование предпринимательской деятельности		
		Этапы регистрации индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Порядок лицензирования предпринимательской деятельности. Причины отказа в выдаче лицензии	2	2
		<b>Практическое занятие №5.</b> Структура и оформление бизнес-плана	2	3
		<b>Практическое занятие №6.</b> Составление пакета документов для открытия своего дела и оформление документов для открытия расчетного счета в банке	2	2
	3.3	Практические советы при создании своего бизнеса, или практика успешного лидера. Культура предпринимательства		
		Отправные точки создания бизнеса. Практические советы по его реализации Сущность культуры предпринимательства. Культура предпринимательских организаций. Предпринимательская этика и этикет	2	2
	3.4	Предпринимательский риск и предпринимательская тайна		
		Сущность предпринимательского риска. Потери как качественное и количественное отражение риска. Функции предпринимательского риска. Классификация предпринимательского риска. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска. Управление экономическими рисками. Предпринимательская тайна и необходимость ее защиты. Сведения, составляющие предпринимательскую тайну. Защита предпринимательской тайны.	2	2
Раздел 4. Финансы и расчеты в бизнесе		Содержание учебного материала		
	4.1	Финансы и финансовая система		
		Понятие финансов и финансовой системы. Внутренние и внешние источники финансирования	2	2
	4.2	Организация финансирования предпринимательской деятельности. Основные формы расчетов в предпринимательстве		
		Порядок расчетов между поставщиком и покупателем. Особенности нормативно-правового регулирования малого предпринимательства	2	2

	4.3	Финансово-экономическая деятельность малого предприятия: учет, анализ финансово-хозяйственной деятельности и налогообложение		
		Понятие и функции налогов. Налоги в системе экономических категорий. Налоговая система РФ. Специальные налоговые режимы	2	2
		<b>Практическое занятие №7.</b> Налогообложение малого бизнеса. Специальные налоговые режимы	2	2
	4.4	Прекращение предпринимательских организаций		
		Форма ликвидации предпринимательских организаций. Реорганизация предпринимательских организаций. Несостоятельность (банкротство) предпринимательских организаций	1	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)			0	
Дифференцированный зачет			1	3
<b>ВСЕГО</b>			<b>52</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы требует наличие учебного кабинета и компьютерной аудитории.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Федеральные законы и нормативные документы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с поправками от 30 декабря 2008 г., 5 февраля, 21 июля 2014 г., 14 марта 2020 г.).

<https://www.garant.ru>

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ред. от 31 июля 2020 г) <https://www.garant.ru>

3. Налоговый кодекс Российской Федерации: часть первая от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. N 117-ФЗ (ред. от 31 июля 2020 г) <https://www.garant.ru>

##### **Основная литература:**

Пушкина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Пушкина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 316 с. — ISBN 978-5-507-50666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454457> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности : учебник для СПО / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50588-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448358> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 250 с. — ISBN 978-5-406-14364-3. — URL: <https://book.ru/book/957194> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Кудряшов, Р. Б., Основы предпринимательства : учебник / Р. Б. Кудряшов. — Москва : КноРус, 2025. — 328 с. — ISBN 978-5-406-14018-5. — URL: <https://book.ru/book/956296> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
• анализировать экономическую информацию	- поиск необходимой экономической информации; - систематизация полученных данных; - формулировка выводов и выработка рекомендаций по экономическому развитию
• реализовывать культуру экономического мышления	- реализация культуры экономического мышления на практике и повседневной жизни
• характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду	- характеристика производственного, коммерческо-торгового, финансово-кредитного, посреднического и страхового предпринимательства; - анализ предпринимательской среды
• оперировать в практической деятельности экономическими категориями	- систематизация экономической информации; - применение основных экономических методов на практике; - представление экономической информации графически
• выбирать сферу предпринимательской деятельности	- осуществление обоснованного выбора сферы деятельности с учетом анализа и оценки факторов внешней среды, а также личных предпочтений предпринимателей
• определять приемлемые границы производства	- определение границ и масштабов производства предприятия
• оформлять бизнес – план	- формирование разделов бизнес-плана - изучение основных характеристик разделов бизнес-плана
• составлять пакет документов для открытия своего дела	- прохождение основных этапов государственной регистрации для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
• оформлять документы для открытия расчетного счета в банке	- осуществление процедуры оформления документов для открытия расчетного счета в банке
• определять организационно-правовую форму предприятия	- выбор организационно-правовой формы предприятия; - систематизация данных о предприятии
• разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия	- сбор информации о деятельности предприятия; - анализ полученной экономической информации; - разработка долгосрочного и краткосрочного развития предприятия
• характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны	- сбор сведений составляющих предпринимательскую тайну; - формулировка механизмов защиты предпринимательской тайны
• различать виды ответственности предпринимателей	- сбор, анализ информации об уголовно-правовой ответственности предпринимателя, а также преступлений в сфере предпринимательства
• анализировать финансовое состояние предприятия	- получение и систематизация информации о финансовом состоянии предприятия; - анализ его эффективности
• осуществлять основные финансовые операции	- осуществление учета финансово-хозяйственной деятельности предприятия; - использование специальных налоговых режимов для малого бизнеса; - использование ресурсов банка для повышения эффективности предприятия
<b>Знания:</b>	
• особенности банковской системы России	- описание особенностей банковской системы РФ; - перечисление услуг банков; - характеристика риска, доходности, акций и облигаций
• основы финансовой грамотности	- изложение особенностей страховой и пенсионной деятельности; - описание денежной системы; - характеристика доходов и сбережений населения; - перечисление и характеристика видов денег
• история развития предпринимательства	- характеристика процесса зарождения предпринимательства (конец IX-XV вв.); - описание предпринимательства: во второй половине XV- XVII вв. Эпоха Петра I – как стремительное развитие предпринимательства; в период XIX – начало XX; послереволюционное советское

	<p>предпринимательство; российское предпринимательство на современном этапе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристика сущности предпринимательства;</li> <li>-описание предпринимательства как явления и процесса;</li> <li>-перечисление функций и принципов предпринимательства;</li> <li>-характеристика личности предпринимателя;</li> <li>- перечисление целей предпринимательства;</li> <li>-изложение условий, необходимых для предпринимательства</li> </ul>
• типология предпринимательства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисление видов предпринимательской деятельности;</li> <li>- характеристика индивидуального предпринимательства;</li> <li>- характеристика совместного предпринимательства;</li> <li>-изложение сущности инновационного предпринимательства;</li> <li>-перечисление и характеристика организационных форм предпринимательской деятельности;</li> <li>- перечисление и характеристика форм некоммерческих организаций</li> </ul>
• роль среды в развитии предпринимательства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика внутренней и внешней среды предпринимательства;</li> <li>- перечисление и характеристика факторов внутренней и внешней среды</li> </ul>
• технология принятия предпринимательских решений	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изложение сущности принятия управленческих решений;</li> <li>-перечисление факторов косвенного воздействия на принятие управленческих решений;</li> <li>-описание технологии принятия предпринимательских решений;</li> <li>-перечисление экономических методов принятия предпринимательских решений</li> </ul>
• базовые составляющие внутренней среды фирмы	<ul style="list-style-type: none"> <li>-описание внутренней и внешней среды предпринимательства;</li> <li>-перечисление и характеристика факторов внутренней и внешней среды</li> </ul>
• организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-перечисление и описание основных организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России;</li> <li>-характеристика этапов регистрации ИП и юридических лиц</li> </ul>
• порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристика основных этапов и особенностей государственной регистрации для юридического лица и индивидуальных предпринимателей</li> </ul>
• механизмы функционирования предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристика структуры бизнес-плана;</li> <li>-перечисление видов издержек;</li> <li>-описание факторов производства;</li> <li>-изложение сущности рентабельности предприятия</li> </ul>
• сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска	<ul style="list-style-type: none"> <li>-описание сущности предпринимательского риска;</li> <li>-перечисление функций предпринимательского риска;</li> <li>-характеристика видов предпринимательских рисков;</li> <li>-изложение факторов, влияющих на уровень предпринимательского риска</li> </ul>
• перечень сведений, подлежащих защите	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика предпринимательская тайна;</li> <li>- перечисление сведений, составляющих предпринимательскую тайну;</li> <li>-описание методов защиты предпринимательской тайны</li> </ul>
• сущность и виды ответственности предпринимателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристика сущности уголовно-правовой ответственности предпринимателя;</li> <li>-перечисление преступлений в сфере предпринимательства</li> </ul>
• общие виды налогов и специальные налоговые режимы для предпринимателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисление и характеристика функций налогов;</li> <li>-описание налогов в системе экономических категорий;</li> <li>-характеристика налоговой системы РФ;</li> <li>-перечисление специальных налоговых режимов.</li> </ul>
• система показателей эффективности предпринимательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-описание порядка расчетов между поставщиком и покупателем;</li> <li>-изложение основных экономических показателей деятельности малого предприятия</li> </ul>
• принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристика учета и анализа финансовой деятельности предприятия;</li> <li>-перечисление принципов эффективности предпринимательской деятельности;</li> <li>-описание методов оценки эффективности предпринимательской деятельности</li> </ul>
• пути повышения и контроль эффективности предпринимательской	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изложение особенностей нормативно-правового регулирования малого предпринимательства;</li> <li>-перечисление основных направлений повышения эффективности</li> </ul>

деятельности	предпринимательской деятельности; -характеристика сущности контроля предпринимательской деятельности
• процесс прекращения предпринимательских организаций	-характеристика формы ликвидации предпринимательских организаций. -описание реорганизации предпринимательских организаций; - характеристика несостоятельности (банкротстве) предпринимательских организаций

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.14 ОХРАНА ТРУДА**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:  
Ткаченко А.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
«Электроэнергетики и связи»  
Протокол № 11 от 14.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Учебная дисциплина «Охрана труда» принадлежит к вариативной части общепрофессионального цикла.

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

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

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику.

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

- воздействие негативных факторов на человека;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной и экологической безопасности;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов.

ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.

ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи.

ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.

ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 4.5. Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 4.6. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 4.7. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 4.8. Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 4.9. Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам.

ПК 4.10. Составлять отчёт по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 54 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>54</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>30</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда</b>			
<b>Тема 1.1 Основные понятия и определения. Законодательство в области охраны труда</b>	Содержание учебной информации 1.Основные положения законодательства об охране труда. Надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда. Нормативно – технические акты по охране труда. 2.Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	2
<b>Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</b>	Содержание учебной информации 1.Расследование и учет нечастных случаев на производстве. Профессиональные заболевания. 2.Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 3.Дополнительные гарантии при выполнении тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда. <b>Практическая работа:</b> Классификация расследования, оформление и учет несчастных случаев. <b>Практическая работа:</b> Изучение основных вопросов первичного инструктажа на рабочем месте, проведение инструктажа.	2	2
<b>Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</b>			
<b>Тема 2.1 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека</b>	Содержание учебной информации 1.Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование. 2.Физические негативные факторы: вибрационные колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. 3.Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование. 4.Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность - основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество. <b>Практическая работа:</b> Определение категории опасности на предприятии. <b>Практическая работа:</b> Основные показатели риска на производстве. <b>Лабораторная работа:</b> Оценка воздействия вредных веществ содержащихся в воздухе.	2	2
<b>Раздел 3 Основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда</b>			
<b>Тема 3.1 Обеспечение безопасности при воздействии шума и вибрации</b>	Содержание учебной информации 1.Обеспечение безопасности при воздействии шума и вибрации. <b>Лабораторная работа:</b> Расчет уровня шума в жилой застройке.	2	3
<b>Тема 3. 2 Основы обеспечения электробезопасности</b>	Содержание учебной информации 1.Действие электрического тока на организм. Причины электро-травматизма. 2.Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Методы и средства обеспечения электробезопасности. <b>Практическая работа:</b> Расчет заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В <b>Лабораторная работа:</b> Выбор средств электробезопасности	2	2
<b>Тема 3.3 Защита человека от</b>	Содержание учебной информации		

<b>химических и биологических факторов</b>	1. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. 2. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. 3. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	2
	<b>Практическая работа:</b> 1. Расчет частот электромагнитного поля, используемых в производственных условиях. Защита от ЭМИ. 2. Расчет средств защиты от электромагнитных полей в диапазоне от 300 МГц до 300 ГГц.		
<b>Тема 3.4 Обеспечение комфортного микроклимата помещений</b>	Содержание учебной информации <b>Лабораторная работа:</b> Определение параметров микроклимата на рабочем месте.	2	3
<b>Тема 3.5 Производственное освещение</b>	Содержание учебной информации 1. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. 2. Искусственные источники света и светильники. 3. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения. <b>Лабораторная работа:</b> Определение освещенности на рабочем месте.	2	2
<b>Тема 3.6 Основы обеспечения пожаробезопасности</b>	Содержание учебной информации 1. Основные понятия пожаробезопасности и физико-химические основы горения 2. Общая характеристика пожарной опасности производства 3. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. <b>Практическая работа:</b> Первичные средства тушения пожара. Определение возможности распространения пламени в помещении при наличии источника зажигания. <b>Лабораторная работа:</b> Категорирование помещений по пожарной и взрывной опасности	2	2
<b>Тема 3. 7 Безопасность при работе с компьютерами и копировально-множительной техникой</b>	Содержание учебной информации 1. Основные понятия безопасности при работе с компьютерами 2. Общая характеристика требований при работе 3. Требования к применению средств защиты.	2	2
<b>Раздел 4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда</b>			
<b>Тема 4.1 Психофизиологические основы безопасности труда</b>	Содержание учебной информации 1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. 2. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. 3. Основные психические причины травматизма.	2	2
<b>Тема 4.2. Эргономические основы безопасности труда</b>	Содержание учебной информации <b>Лабораторная работа:</b> Сокращение продолжительности жизни в зависимости от условий труда <b>Лабораторная работа:</b> Расчет интегральной бальной оценки тяжести труда на рабочем месте.	2	3
<b>Раздел 5. Экономические аспекты охраны труда</b>			
<b>Тема 5.1 Экономические основы охраны труда</b>	Экономические аспекты охраны труда.	2	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

##### ***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;

##### ***Приборы и устройства:***

- респираторы (противопылевой, противогазовый, фильтрующий);
- огнетушители;

-медицинские средства защиты; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:

##### ***Учебные наглядные пособия:***

- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:
- оказание первой помощи;
- индивидуальные средства защиты;
- уголок гражданской защиты;
- действия населения при авариях и катастрофах.

##### ***Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:***

- правила техники безопасности и производственной санитарии;

##### ***Технические средства обучения:***

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы (оказание первой помощи; пожарная безопасность; электробезопасность; охрана окружающей среды; стихийные бедствия)

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Косолапова, Н.В., Охрана труда : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 181 с. — ISBN 978-5-406-09620-8. — URL: <https://book.ru/book/95278>(дата обращения: 28.04.2025). — Текст : электронный.

Попов, Ю.П., Охрана труда : учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2025. — 226 с. — ISBN 978-5-406-09621-5. — URL: <https://book.ru/book/957453> (дата обращения: 28.04.2025). — Текст : электронный.

Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Ткачева, Г.В., Охрана труда в профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Г.В. Ткачева, Т.Е. Никвист, С.В. Коровин. — Москва : КноРус, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-406-08351-2. — URL: <https://book.ru/book/952775>(дата обращения: 28.06.2025). — Текст : электронный.

Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-52956-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463010> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Охрана труда»**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема нормативов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	грамотный выбор методов и средств защиты, необходимых для профессиональной деятельности;
обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	правильный расчет параметров условий труда, верное применение необходимых формул;
анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности	грамотное составление актов о несчастном случае на производстве;
использовать экобиозащитную технику	правильное использование экобиозащитной техники обезвреживания вентиляционных выбросов.
<b>Знания:</b>	
воздействие негативных факторов на человека	оценка основных опасных и вредных факторов (физических, химических, биологических), знание средств защиты;
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной и экологической безопасности	четкое воспроизведение содержание основных правовых и нормативных документов в области охраны труда;
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	воспроизведение и анализ особенностей обеспечения безопасных условий труда с учетом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.15 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Разработчик(и):

Ерёмина И.В., преподаватель ГБПОУ СКС

Николаенко К.С., преподаватель ГБПОУ СКС

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**

на заседании цикловой комиссии

**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**

Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

Рассмотрено на заседании методического Совета

Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Web-программирование**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в вариативную часть цикла общепрофессиональных дисциплин ППССЗ.

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

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

- использовать современные языки разметки;
- работать в среде программирования;
- создавать собственные и модифицировать готовые шаблоны страниц;
- грамотно форматировать текстовые фрагменты, применять спецсимволы, форматировать поля и информационные блоки;
- использовать основные приемы web-дизайна, внедрять графические, звуковые, анимационные объекты в страницу;
- учитывать различия в представлении информационных объектов современными браузерами;
- использовать современные языки разметки совместно с языками программирования;

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

- базовые понятия в области Internet, web-технологии, способы размещения страниц и обеспечения информационной безопасности контента сетевых ресурсов;
- основные методы и средства проектирования программного обеспечения web-сайтов;
- основные способы верстки web-страниц, основные теги современных версий HTML, их свойства и атрибуты, современные языки разметки: области их применения и особенности;
- базовые методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов;
- основы языков Web-программирования;

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 106 часов;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>112</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>106</b>
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	76
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Консультационный фонд</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Web-программирование"

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения																																																																				
1	2	3	4																																																																				
<b>Раздел 1. HTML</b>	<b>Содержание:</b> <table> <tr><td>1</td><td>Основные сведения о языке HTML. Гиперссылки</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Внедрение изображения. Использование HTML-списков</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Форматирование текста</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>Таблица – как основа HTML документа</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>Формы в HTML</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Фреймы в HTML</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практические занятия:</b> <table> <tr><td>1</td><td>Основы создания web-страницы</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>Работа с изображением и гиперссылками</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>Работа с текстом. Форматирование текста</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>Создание списков в HTML документе</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>5</td><td>Создание таблиц в HTML документе</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>Наполнение таблиц содержимым, оформление текста внутри таблицы</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td>Создание форм в HTML документе</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>Создание фреймовой структуры HTML документа</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>Создание сайта с помощью фреймовой структуры</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>Создание простейшего сайта HTML документа</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>11</td><td>Создание простейшего сайта HTML документа с наполнением содержимым</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	1	Основные сведения о языке HTML. Гиперссылки	2	2	2	Внедрение изображения. Использование HTML-списков	2	2	3	Форматирование текста	2	2	4	Таблица – как основа HTML документа	2	2	5	Формы в HTML	2	2	6	Фреймы в HTML	2	2	1	Основы создания web-страницы	2	3	2	Работа с изображением и гиперссылками	2	3	3	Работа с текстом. Форматирование текста	2	3	4	Создание списков в HTML документе	2	3	5	Создание таблиц в HTML документе	2	3	6	Наполнение таблиц содержимым, оформление текста внутри таблицы	2	3	7	Создание форм в HTML документе	2	3	8	Создание фреймовой структуры HTML документа	2	3	9	Создание сайта с помощью фреймовой структуры	2	3	10	Создание простейшего сайта HTML документа	2	3	11	Создание простейшего сайта HTML документа с наполнением содержимым	2	3		
1	Основные сведения о языке HTML. Гиперссылки	2	2																																																																				
2	Внедрение изображения. Использование HTML-списков	2	2																																																																				
3	Форматирование текста	2	2																																																																				
4	Таблица – как основа HTML документа	2	2																																																																				
5	Формы в HTML	2	2																																																																				
6	Фреймы в HTML	2	2																																																																				
1	Основы создания web-страницы	2	3																																																																				
2	Работа с изображением и гиперссылками	2	3																																																																				
3	Работа с текстом. Форматирование текста	2	3																																																																				
4	Создание списков в HTML документе	2	3																																																																				
5	Создание таблиц в HTML документе	2	3																																																																				
6	Наполнение таблиц содержимым, оформление текста внутри таблицы	2	3																																																																				
7	Создание форм в HTML документе	2	3																																																																				
8	Создание фреймовой структуры HTML документа	2	3																																																																				
9	Создание сайта с помощью фреймовой структуры	2	3																																																																				
10	Создание простейшего сайта HTML документа	2	3																																																																				
11	Создание простейшего сайта HTML документа с наполнением содержимым	2	3																																																																				
<b>Раздел 2. CSS</b>	<table> <tr><td>1</td><td>Технология CSS. Введение в CSS</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Технология CSS. Свойства текста в CSS. Свойства шрифта, цвет и фон в CSS</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Технология CSS. Классы и id селекторы. Размеры элемента. Стиль списка</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>Поля и отступы в CSS. Курсоры. Форматирование элементов</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>Позиционирование элементов в CSS. Полоса прокрутки. Поплавки</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Технология CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы в CSS</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> <b>Практические занятия:</b> <table> <tr><td>1</td><td>Подключение внутренней и внешней таблицы стилей</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>Создание абзацев, разрыв строк и выравнивание текста в CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>Создание заголовков. Работа с тегами strong, em, span</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>Форматирование текста с помощью CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>5</td><td>Работа с цветом и фоном по средствам CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>Блочная верстка с использованием CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td>Идентификация и группировка элементов (class и id)</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>Создание границ элементов. Вставка в HTML документ изображений, их свойства и оформление по средствам CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>Подключение внешней таблицы стилей. Отступы и обтекание</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>Создание списков и таблиц с помощью CSS</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>11</td><td>Наслоение с помощью z-index</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	1	Технология CSS. Введение в CSS	2	2	2	Технология CSS. Свойства текста в CSS. Свойства шрифта, цвет и фон в CSS	2	2	3	Технология CSS. Классы и id селекторы. Размеры элемента. Стиль списка	2	2	4	Поля и отступы в CSS. Курсоры. Форматирование элементов	2	2	5	Позиционирование элементов в CSS. Полоса прокрутки. Поплавки	2	2	6	Технология CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы в CSS	2	2	1	Подключение внутренней и внешней таблицы стилей	2	3	2	Создание абзацев, разрыв строк и выравнивание текста в CSS	2	3	3	Создание заголовков. Работа с тегами strong, em, span	2	3	4	Форматирование текста с помощью CSS	2	3	5	Работа с цветом и фоном по средствам CSS	2	3	6	Блочная верстка с использованием CSS	2	3	7	Идентификация и группировка элементов (class и id)	2	3	8	Создание границ элементов. Вставка в HTML документ изображений, их свойства и оформление по средствам CSS	2	3	9	Подключение внешней таблицы стилей. Отступы и обтекание	2	3	10	Создание списков и таблиц с помощью CSS	2	3	11	Наслоение с помощью z-index	2	3		
1	Технология CSS. Введение в CSS	2	2																																																																				
2	Технология CSS. Свойства текста в CSS. Свойства шрифта, цвет и фон в CSS	2	2																																																																				
3	Технология CSS. Классы и id селекторы. Размеры элемента. Стиль списка	2	2																																																																				
4	Поля и отступы в CSS. Курсоры. Форматирование элементов	2	2																																																																				
5	Позиционирование элементов в CSS. Полоса прокрутки. Поплавки	2	2																																																																				
6	Технология CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы в CSS	2	2																																																																				
1	Подключение внутренней и внешней таблицы стилей	2	3																																																																				
2	Создание абзацев, разрыв строк и выравнивание текста в CSS	2	3																																																																				
3	Создание заголовков. Работа с тегами strong, em, span	2	3																																																																				
4	Форматирование текста с помощью CSS	2	3																																																																				
5	Работа с цветом и фоном по средствам CSS	2	3																																																																				
6	Блочная верстка с использованием CSS	2	3																																																																				
7	Идентификация и группировка элементов (class и id)	2	3																																																																				
8	Создание границ элементов. Вставка в HTML документ изображений, их свойства и оформление по средствам CSS	2	3																																																																				
9	Подключение внешней таблицы стилей. Отступы и обтекание	2	3																																																																				
10	Создание списков и таблиц с помощью CSS	2	3																																																																				
11	Наслоение с помощью z-index	2	3																																																																				

	12	Создание и оформление гипертекстовых ссылок. Создание шаблона сайта	2	3
	13	Создание различных курсоров и позиционирование элементов	2	3
	14	Создание всплывающего текста. Создание «поплавков» в CSS	2	3
	15	Создание строк и контента с помощью псевдоэлементов	2	3
	16	Создание анимации с помощью CSS	2	3
	17	Создание сайта по средствам CSS	2	3
	18	Создание сайта по средствам CSS и его наполнение	2	3
<b>Раздел 3. JavaScript</b>	1	Основы языка Java Script. Объекты Java Script	2	2
	2	Операторы и функции в JavaScript	2	2
	3	Переменные, массивы и строки в Java Script	2	2
	<b>Практические занятия:</b>			
	1	Диалоговые окна ввода-вывода, данные и переменные	2	3
	2	Работа с операторами условного перехода и операторами цикла	2	3
	3	Доступ к объектам и сценариям в Java Script	2	3
	4	Работа с событиями в Java Script	2	3
	5	Работа с формами в Java Script	2	3
	6	Изображение и рисование в Java Script	2	3
	7	Создание движения и перетаскиванием в Java Script	2	3
	8	Создание окон и таблиц в Java Script	4	3
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>	
<b>Всего</b>			<b>112</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного компьютерного кабинета.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- компьютеры в количестве равном количеству посадочных мест;

- рабочее место преподавателя;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, лицензионное программное обеспечение.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Диков, А. В. Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для СПО / А. В. Диков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50536-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445289> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Янцев, В. В. Web-программирование на Python / В. В. Янцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46836-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321227> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269867> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шитов, В. Н., Проектирование и разработка интерфейсов пользователя : учебное пособие / В. Н. Шитов, К. Е. Успенский. — Москва : КноРус, 2025. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13754-3. — URL: <https://book.ru/book/955527> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Смоленцева, Т. Е. Проектирование и разработка WEB-приложений: Практикум : учебное пособие / Т. Е. Смоленцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-7339-1759-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368954> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

Васильев, Н. П. Компьютерная геометрия и графика в web-разработке : учебное пособие для СПО / Н. П. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 156 с. — ISBN 978-5-507-52522-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454244> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гольчевский, Ю. В. Технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Ю. В. Гольчевский, А. В. Ермоленко, Н. О. Котелина. — Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-87661-851-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/410771> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>Умения:</b>	
использовать современные языки разметки	Проверка соблюдения технологической цепочки решения задач на ЭВМ
работать в среде программирования	Выполнение основных операций в программной среде, поиск ошибок в синтаксисе программного кода
создавать собственные и модифицировать готовые шаблоны страниц	соблюдение принципов в процессе написания программного кода
грамотно форматировать текстовые фрагменты, применять спецсимволы, форматировать поля и информационные блоки	применение программного кода на языке HTML при осуществлении работы с текстовыми фрагментами
использовать основные приемы Web - дизайна, внедрять графические, звуковые, анимационные объекты в страницу	Правильность внедрения графических, звуковых, анимационных объектов в страницу
учитывать различия в представлении информационных объектов современными браузерами	способность видеть различия в представлениях информационных объектов современными браузерами
использовать современные языки разметки совместно с языками программирования	Исполнение совместного использования языков разметки гипертекста и языков программирования
<b>Знания:</b>	
базовых понятий в области Internet, Web - технологий	применение теоретических знаний в области Internet, Web – технологий в среде программирования
способы размещения страниц и обеспечения информационной безопасности контента сетевых	Применение знаний информационной безопасности контента сетевых ресурсов
основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web - сайтов	формулирование методов и средств проектирования программного обеспечения Web - сайтов
основные способы верстки Web - страниц, основные теги современных версий HTML, их свойства и атрибуты, современные языки разметки: области их применения и особенности	Изложение принципов верстки Web - страниц
базовые методы и средства проектирования программного обеспечения Web - сайтов	Применение знаний принципов в процессе написания программного кода
основы языков Web - программирования	Изложение принципов формирования кода программ на различных языках программирования

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А.  
Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.16 ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ**

**специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**(квалификация – программист)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик(и):  
Павлихина Е.В., преподаватель

**Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена**  
на заседании цикловой комиссии  
**«Электроэнергетики и связи»**  
Протокол № 11 от 14.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Основы профессионального самоопределения»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. В структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина** входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- осуществлять планирование профессиональной карьеры;
- проявлять социализацию (адаптацию) на новом рабочем месте;
- составлять профессиональное резюме и портфолио;
- предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;

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

- стратегии поведения выпускника на рынке труда;
- психологические свойства личности их роль в профессиональной деятельности;
- технологии поиска работы;
- должностные обязанности;
- правила оформления трудовых отношений.

Общие компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54 часа;**

самостоятельной работы обучающегося **2 часа.**

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>54</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>24</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем (самостоятельная работа)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы профессионального самоопределения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные принципы и методы профессиональной адаптации Спрос и предложение на рынке труда.	2	1
<b>Раздел 1.Психология планирование профессиональной карьеры</b>			
<b>Тема 1.1. Карьера. Виды карьеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Карьера и карьеризм в системе деловых отношений, определение Виды деловой карьеры, этапы деловой карьеры Отбор, ранжирование и характеристика качеств, необходимых работнику, осуществляющему профессиональную деятельность. Составление сравнительной характеристики индивидуальных особенностей личности.	2	2
<b>Тема 1.2. Планирование профессиональной карьеры. Стратегия поведения выпускника на рынке труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Самоопределение как основа психотехнологий профессиональной карьеры. Планирование профессиональной карьеры. Основные способы поиска работы Стратегия поведения выпускника на рынке труда <b>Практическое занятие №1</b> Правила пользования телефоном в служебной ситуации	2	1
<b>Раздел 2. Технологии поиска работы.</b>			
<b>Тема 2.1. Технологии поиска работы. Информационные средства поиска работы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Технология поиска работы. Основные способы поиска работы. Роль анкетных данных (резюме), стандартных анкет для поступающих на работу и собеседований при отборе. Информационные средства поиска работы: Сайты HeadHunter, superjob.ru, rabota.ru, job.ru, rosrabota.ru, общероссийская база вакансий «Работа в России» и др. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ваши пути поиска работы: 1.Родственники и друзья. 2. Кадровые агентства 3. Агентства по трудоустройству 3. Печатные издания 5. Прямое обращение к работодателю <b>Практическое занятие №2</b> Отработка навыков этикета при приеме на работу	2	2
<b>Тема 2.2. Способы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>самопрезентации.</b>	Способы и формы самопрезентации. Основные стратегии самопрезентации Теория И. Гофмана - "Face-work". Самопрдвижение (self-promotion)	2	
	Культура одежды и создания положительного делового имиджа.		
<b>Раздел 3. Психология делового общения и коммуникации при устройстве на работу.</b>			
<b>Тема 3.1. Собеседование при приёме на работу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Понятие общения, виды общения. Три стороны общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная. Средства общения – вербальные и невербальные. Собеседование при приёме на работу: <ul style="list-style-type: none"><li>- Внешний вид</li><li>- Вопросы на собеседовании, какие ответы лучше</li><li>- Возможные вопросы</li><li>- Кто нужен работодателю</li><li>- Основные моменты собеседования, которые стоит продумать заранее</li><li>- Как повысить уверенность в себе, выработать и развить самооценку</li><li>- Причины, по которым не получают работу</li><li>- Правила поведения на собеседовании</li><li>- Подготовка к интервью</li></ul>	2	1
	Современные требования к культуре речи: логическая грамотность, фонетическая правильность, эмоциональное богатство, стилистическая убедительность. Значение этикета работника в повышении культуры общения предприятия. Замена разрушительных слов на более спокойные выражения. Правила речи говорящего и слушающего. Правила приветствий, обращений. Формы и виды обращений. Действенная сила речевого этикета при устройстве на работу.	2	
<b>Тема 3.2. Профессиональное резюме и портфолио.</b>	<b>Практическое занятие №3-5.</b> Тренинг «Умеете ли вы общаться с представителями работодателя?»	6	
	<b>Содержание учебного материала</b>  Этапы поиска работы. Хэдхантинг. Ошибки и «подводные камни» при устройстве на работу.	2	2
	<b>Практическое занятие № 6-10.</b> Составление резюме, портфолио, делового письма, деловой переписки. Использование социальных сетей при трудоустройстве.	10	
<b>Тема 3.3. Оформление трудовых отношений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Оформление трудовых отношений: поэтапный процесс	2	2
	Правила поведения в условиях конфликта при оформлении трудовых отношений.	2	
	Правила поведения с конфликтной личностью.		
	<b>Практическое занятие №11</b> Деловая игра: разрешение конфликтной ситуации, возникшей при оформлении трудовых отношений.	2	3
<b>Тема 3.4. Адаптация на рабочем месте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Этапы адаптации на рабочем месте. Основные особенности делового общения. Деловые беседы, их подготовка, проведение. Культура телефонного общения. Деловое общение в рабочей группе. Ведение переговоров с деловыми партнёрами. Правила деловой переписки. Аналитический тренинг по ведению переговоров. Этические требования к оформлению деловой корреспонденции. Деловая атрибутика, её значение в практической деятельности работника.	2	2

	Коммуникация как процесс двустороннего обмена информацией, ведущий к взаимному пониманию. Понятие коммуникативной компетентности. Профессиональные переговоры, их цель; психолого-этическая постановка. Общая схема ведения переговоров и построения работающих отношений. Техника взаимодействия с партнерами в переговорах по телефону. Этические требования к проведению деловых собраний, совещаний, деловых бесед.		
	<b>Практическое занятие №12</b> Просмотр и обсуждение фильмов по теме: «Стресс и пути его преодоления»	<b>2</b>	<b>3</b>
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>56</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличие компьютерной аудитории.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер, проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

Самыгин, С. И., Психология личности и профессиональное самоопределение : учебник / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко, А. Т. Латышева. — Москва : КноРус, 2025. — 466 с. — ISBN 978-5-406-11306-6. — URL: <https://book.ru/book/957086> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Киселев, В. В., Психология и этика профессиональной деятельности : учебник / В. В. Киселев. — Москва : КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11717-0. — URL: <https://book.ru/book/949530> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

##### **Дополнительная литература**

Руденко, А. М., Профессиональная этика и психология делового общения : учебник / А. М. Руденко, С. И. Самыгин, ; под ред. А. М. Руденко. — Москва : КноРус, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-406-12826-8. — URL: <https://book.ru/book/952776> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

Федорова, А. В., Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / А. В. Федорова. — Москва : КноРус, 2023. — 218 с. — ISBN 978-5-406-11633-3. — URL: <https://book.ru/book/949501> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
- уметь осуществлять планирование профессиональной карьеры;	умение осуществлять планирование профессиональной карьеры;
- уметь проявлять социализацию (адаптацию) на новом рабочем месте;	демонстрация навыков умения предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; соблюдение требований трудовой дисциплины,
- уметь составлять профессиональное резюме и портфолио;	демонстрация навыков умения составлять профессиональное резюме и портфолио
- уметь предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;	демонстрация навыков умения предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;
<b>Знания:</b>	
- знать стратегию поведения выпускника на рынке труда;	знание стратегии поведения выпускника на рынке труда
- знать психологические свойства личности их роль в профессиональной деятельности;	психологическое тестирование;
- технологии поиска работы;	демонстрация навыков поиска работы
- знать должностные обязанности;	демонстрация знания должностных обязанностей
- знать правила оформление трудовых отношений.	соблюдение требований к оформлению трудового договора

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (квалификация – программист) и примерной программы профессионального модуля **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

Разработчик(и):

Еременко Марина Петровна, преподаватель  
Артемов Сергей Владимирович, преподаватель  
Николаенко Ирина Даниловна, преподаватель  
Николаенко Ксения Сергеевна, преподаватель

**Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена**  
**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**  
Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

## **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**

### **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование** укрупненная группа **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** профессиональный стандарт «**Программист**» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

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

##### **иметь практический опыт в:**

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

##### **уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

##### **знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

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

всего – 724 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 724 часов,

включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 464 часов; обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем 34 часа; учебной и производственной практики – 180 часов.

## **2. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

##### ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1., ПК 1.2.	МДК.01.01 Разработка программных модулей	166	116	66		14		36	
ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.,	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	122	116	66		6			
ПК 1.2., ПК 1.6.	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	120	116	66		4			
ПК 1.2., ПК 1.3.	МДК.01.04 Системное программирование	162	116	66		10		36	
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Консультационный фонд	14							
	Промежуточная аттестация	32							
	Всего:	724	464	264		34		72	108

### **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

<b>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>			
<b>МДК.01.01. Разработка программных модулей</b>		<b>166</b>	
Раздел 1. Основные методы программирования	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Жизненный цикл ПО. Общие принципы разработки программного обеспечения. Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.</p> <p>2. Методы программирования. Структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.</p> <p>3. Технология структурного программирования. Алгоритмы. Инstrumentальные средства оформления и документирования алгоритмов программ.</p> <p>4. Оценка сложности алгоритма. Классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи</p> <p>5. Системы программирования. Понятие системы программирования. Общая структура программного модуля. Организация межмодульного взаимодействия. Создание исходного, объектного и выполняемого модулей. Интегрированная среда программирования</p> <p>6. Windows-приложения. Понятие формы: основные свойства, события, методы</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Решение задач по созданию блок-схем с использованием основных алгоритмических конструкций</p> <p>2. Изучение работы алгоритмов сортировки.</p> <p>3. Изучение работы алгоритмов поиска.</p> <p>4. Изучение работы рекурсивных алгоритмов.</p> <p>5. Решение задач на оценку сложности алгоритмов.</p> <p>6. Создание простейшего Windows-приложения в среде разработки VisualStudio</p>	<b>24</b>	
Раздел 2. Основные операторы языка программирования	<p><b>Содержание</b></p> <p>7. Основные элементы языка программирования C#. История развития языка программирования. Структурная схема программы на языке программирования. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции</p> <p>8. Операторы языка. Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>7. Разработка и отладка модуля решения математических задач</p> <p>8. Разработка и отладка модуля обработки элементов массива</p>	<b>8</b>	
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование	<p><b>Содержание</b></p> <p>9. Основные понятия ООП. Принципы ООП. Класс, объект, экземпляр класса. Создание объектов.</p>	<b>22</b>	

	<b>Конструкторы. Перегрузка конструкторов</b>		
	10. Основные понятия ООП. Свойства, методы объектов. Модификаторы доступа. Уровни доступа к объектам. Сборка мусора и деструкторы. Перегрузка методов. Перегрузка операций.	2	2
	11. Наследование. Основы наследования. Защищенный доступ. Конструкторы и наследование. Наследование и сокрытие имен	2	2
	12. Классы. Ссылки на базовый класс. Объекты производных классов. Виртуальные методы, свойства, индексаторы. Абстрактные классы	2	2
	13. Организация и обработка исключений	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	9. Описание собственного класса на языке ООП	2	2
	10. Создание иерархии классов	2	2
	11. Динамическое создание массива объектов	2	2
	12. Создание Windows-приложения с использованием собственных классов: разработка управляющей формы	2	2
	13. Создание Windows-приложения с использованием собственных классов: подключение модуля классов	2	2
	14. Организация обработки исключений	2	2
<b>Раздел 4. Паттерны проектирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	14. Паттерны программирования. Понятие паттерна программирования. Классификация паттернов.	2	2
	15. Основные шаблоны Fundamental	2	2
	16. Порождающие шаблоны Creational	2	2
	17. Структурные шаблоны Structural	2	2
	18. Поведенческие шаблоны Behavioral	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	15. Использование основных шаблонов	2	2
	16. Использование порождающих шаблонов	2	2
	17. Использование структурных шаблонов	2	2
	18. Использование поведенческого шаблона Chain of responsibility	2	2
<b>Раздел 5. Графический интерфейс пользователя</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	19. Назначение и виды пользовательских интерфейсов. Требования к интерфейсу пользователя. Правила разработки интерфейсов пользователя.	2	2
	20. Стандартные элементы графического интерфейса. Библиотека компонентов и графических элементов управления для создания интерфейса Windows-приложений.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	21. Разработка приложения «Текстовый редактор» в соответствии с требованиями к стандартному графическому интерфейсу: главное и контекстное меню	2	2
	22. Разработка приложения «Текстовый редактор» в соответствии с требованиями к стандартному графическому интерфейсу: создание диалоговых окон	2	2
	23. Разработка приложения «Текстовый редактор» в соответствии с требованиями к стандартному	2	2

	графическому интерфейсу: создание строки состояния и панелей инструментов		
Раздел 6. Создание приложений, работающих с графикой	<b>Содержание</b> 21. Введение в DirectX. 22. Создание Mesh-объектов в DirectX. <b>Практические занятия</b> 24. Создание объектов DirectX. 25. Рендеринг вращающихся кубов в DirectX. Текстурирование 26. Программирование игры "Гонки" с помощью DirectX: создание движка игры, создание дороги и автомобиля 27. Программирование игры "Гонки" с помощью DirectX: добавление препятствий, разработка табло результатов. 28. Программирование игры «Летящие в прерии» с помощью XNA Game Studio 3.0: создание спрайта, добавление фона. 29. Программирование игры «Летящие в прерии» с помощью XNA Game Studio 3.0: добавление меню, управления мышью.	<b>16</b>	
Раздел 7. Основы ADO.Net. Технология работы с базами данных	<b>Содержание</b> 23. Элементы работы с базами данных. Создание простейшего приложения для работы с базой данных MS Access. 24. Объекты ADO .NET. Понятия DataSet, DataTable, DataColumn. Объект DataRow. Объект DataGridView. 25. Обобщение пройденного материала <b>Практические занятия</b> 30. Создание приложения с БД. 31. Создание запросов к БД. 32. Создание хранимых процедур. 33. Разработка приложения «Телефонная книга».	<b>14</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 1</b>			<b>14</b>
Типы переменных и функции их преобразования. Особенности основных конструкций языка C#. Возможности интегрированной среды разработки. Настройки, отладка. Проектирование архитектуры классов Понятие проекта. Основные файлы проектов Организация работы с проектами Разработка игрового приложения			
<b>Учебная практика</b>			<b>36</b>
<b>Виды работ:</b> 1. Современные технологии разработки программных продуктов. Объектно-ориентированное программирование, визуальное программирование, среда быстрой разработки прикладных программ. Состав Интегрированной Среды Разработки (ИСР). Объект, свойства, методы, события. Классы и наследование. Проекты C++Builder. Структура головного файла проекта. Структура файлов модулей форм. Основные проектные операции при создании приложения. Включение в проект новой формы. Размещение компонентов на форме. Отладка приложения. Создание первого приложения 2. Свойства и методы основных компонентов ввода и отображения. Компоненты визуальной библиотеки, их свойства, методы и события. Компоненты ввода и отображения. Панели и компоненты внешнего оформления			

	3. Свойства и методы основных управляющих компонентов. Управляющие компоненты визуальной библиотеки, их свойства, методы и события. Кнопки. Компоненты - меню.		
	4. Формы: свойства, методы и особенности работы с ними. Требования к интерфейсу пользователя приложений для Windows. Компоненты визуальной библиотеки: диалоги, планировщики приложения, меню, панели, их свойства, методы и события. Основные свойства форм. Управление формами. Модальные формы. Пример приложения с модальными формами заставки и запроса пароля. Управление формами в приложениях с интерфейсом множества документов (приложениях MDI). Пример приложения с интерфейсом множества документов - простой многооконный редактор. Объект Screen и приложения, работающие с нескольким мониторами.		
	5-б. Разработка приложений с несколькими формами.		
<b>Раздел 2.</b>			
	<b>МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей</b>	<b>122</b>	
Раздел 1. Отладка программных модулей	<b>Содержание</b> 1. Понятие отладки. Виды ошибок 2. Методики отладки 3. Трассировка <b>Практические занятия</b> 1. Отладка кода в Visual Studio 2. Разработка и отладка модуля вычисления площади геометрической фигуры 3. Разработка и отладка модуля сортировки элементов массива 4. Разработка и отладка модуля обработки элементов массива 5. Разработка и отладка модуля шифрования записей текстового файла 6. Разработка и отладка модуля для генерации конечной последовательности случайных чисел и символов 7. Разработка, отладка и оптимизация модуля управления движением объекта по двум координатам 8. Разработка, отладка и оптимизация модуля отображения элементов двумерного массива 9. Разработка, отладка и оптимизация модуля выполнения операций реляционной алгебры над множествами 10. Разработка, отладка и оптимизация модуля для арифметических операций 11. Отладка и оптимизация модулей инструментальными средствами	<b>28</b>	
Раздел 2. Основные понятия тестирования	<b>Содержание</b> 4. Тестирование и тестировщики 5. Основы тестирования 6. Тестирование в течение жизненного цикла разработки ПО 7. Статические методы тестирования	<b>8</b>	
Раздел 3. Виды тестирования	<b>Содержание</b> 8. Процессы тестирования и разработки ПО 9. Управление тестированием 10. Виды и направления тестирования (часть 1) 11. Виды и направления тестирования (часть 2) 12. Тестирование производительности <b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	

	12. Тестирование черного ящика	2	2
	13. Тестирование белого ящика	2	2
Раздел 4. Тест-дизайн	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	
	13. Техники тестирования	2	2
	14. Чек-листы, тест-кейсы	2	2
	15. Наборы тест-кейсов	2	2
	16. Инструментальные средства управления отчетами о дефектах	2	2
	17. Оценка трудозатрат	2	2
	18. Тестирование документации и требований	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	14. Создание и анализ требований	2	2
	15. Составление чек-листов	2	2
	16. Составление тест-кейсов	2	2
	17. Позитивные и негативные тест-кейсы	2	2
	18. Классы эквивалентности и граничные условия	2	2
	19. Доменное тестирование и комбинация параметров	2	2
	20. Попарное тестирование и поиск комбинаций	2	2
	21. Исследовательское тестирование	2	2
	22. Наборы тест-кейсов	2	2
	23. Создание тест-кейсов в инструментальных средствах	2	2
	24. Создание отчета о дефектах	2	2
	25. Создание тест-плана	2	2
	26. Отчет о результатах тестирования	2	2
Раздел 5. Автоматизация тестирования	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	19. Автоматизация тестирования	2	2
	20. Методы проектирования тестов	2	2
	21. Инструменты тестирования	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	27. Unit-тестирование	2	2
	28. Интеграционное тестирование	2	2
Раздел 6: Тестовая документация	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	22. Тестирование документации и требований	2	2
	23. Создание технической документации на основе XML	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	29. Создание проектной документации	2	2
Раздел 7. Веб-тестирование	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	24. Тестирование веб-приложений	2	2
	25. Инструменты для тестирования веб-приложений. Обобщение пройденного материала	2	2
	<b>Практические занятия</b>		

	30. Нагрузочное тестирование	2	2
	31. Тестирование UI	2	2
	32. Тестирование с помощью Selenium	2	2
	33. API тестирование	2	2
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 2</b>		<b>6</b>	
Гибкая методология разработки программного обеспечения			
Методы, методики и инструменты тестирования в проектах под управлением гибких методологий			
<b>Раздел 3. Разработка мобильных приложений</b>		<b>120</b>	
<b>МДК.01.03 Разработка мобильных приложений</b>	<b>Содержание</b>	<b>116</b>	
	1. Переменные	2	2
	2. Функции	2	2
	3. Условные выражения	2	2
	4. Использование null-выражений	2	2
	5. Коллекции	2	2
	6. Классы и объекты	2	2
	7. Типы функций и лямбда-функции	2	2
	8. Общие типы, объекты и расширения	2	2
	9. Функции высшего порядка и работа с коллекциями	2	2
	10. Корутины	2	2
	11. Введение в Jetpack Compose	2	2
	12. Добавление изображений Image в приложение	2	2
	13. Работа с отладчиком в Android Studio	2	2
	14. Этапы жизненного цикла активности	2	2
	15. Введение в состояние в Compose	2	2
	16. Навигация	2	2
	17. ViewModel	2	2
	18. Material Design	2	2
	19. Анимация	2	2
	20. Retrofit	2	2
	21. Паттерн Repository и ручной DI	2	2
	22. Workmanager	2	2
	23. Android Views и композиция в Views	2	2
	24. Введение в SQL	2	2
	25. Datastore	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Основы Kotlin	2	2
	2. Условные выражения	2	2
	3. Циклы	2	2
	4. Коллекции	2	2

	5. Классы и объекты	2	2
	6. Работа с корутинаами	2	2
	7. Основы композиции	2	2
	8. Создание визитной карточки	2	2
	9. Интерактивное приложение Dice Roller	2	2
	10. Обработка нажатия кнопки	2	2
	11. Создание списка с прокруткой	2	2
	12. Построение сетки с прокруткой	2	2
	13. Установка логотипа приложения	2	2
	14. Приложение калькулятор чаевых	2	2
	15. Создание автоматизированных тестов	2	2
	16. Практика навигации	2	2
	17. Адаптация под разные размеры. Динамическая навигация	2	2
	18. Покрытие приложения тестами	2	2
	19. Фотогалерея	2	2
	20. Корутины в JC	2	2
	21. Применение ViewModel	2	2
	22. Unit тестирование	2	2
	23. Применение Material Design - Список героев	2	2
	24. Загрузка и отображение изображений из интернета	2	2
	25. Работа с API	2	2
	26. Разработка приложения "Книжная полка"	2	2
	27. Расширенный Workmanager и тестирование	2	2
	28. Разработка приложения с фоновыми задачами	2	2
	29. Добавление Compose в приложение, основанное на Views	2	2
	30. Views в Compose	2	2
	31. Сохранение данных с помощью Room	2	2
	32. Чтение и обновление данных с помощью Room	2	2
	33. Разработка приложения. Расписание автобусов	2	2
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 3</b>	<b>4</b>	
	Создания адаптивного макета		
	Создание интерактивного адаптивного приложения		
	<b>Раздел 4. Системное программирование</b>		
	<b>МДК 01.04 Системное программирование</b>	<b>162</b>	
	Раздел 1. Основы C# и .NET	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
		1. Введение в .NET и CLR	2
		2. Основы C#, типы данных	2
		3. Условные выражения	2
		4. Циклы	2

	5. Массивы и коллекции, структуры данных	2	2
	6. Делегаты, события, лямбда-выражения, Linq	2	2
	7. Работа со строками	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Компиляция и запуск .NET приложения	2	3
	2. Работа с типами данных, преобразованиями	2	3
	3. Управление потоком выполнения (if, switch)	2	3
	4. Управление потоком выполнения (while, foreach)	2	3
	5. Работа с Linq	2	3
Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1. Классы, объекты и конструкторы	2	2
	2. Наследование, полиморфизм и инкапсуляция	2	2
	3. Интерфейсы и абстрактные классы	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Создание классов и объектов	2	2
	2. Реализация наследования и виртуальных методов	2	2
	3. Создание интерфейсов и абстрактных классов	2	2
Раздел 3. Многопоточность и асинхронность	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Основы многопоточности, Task	2	2
	2. Async/await	2	2
	3. Параллельное программирование (Parallel.For, Parallel.ForEach, PLINQ)	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Создание и управление потоками	2	2
	2. Синхронизация потоков (lock, Monitor, Mutex)		
	3. Использование Task		
	4. Применение параллельных вычислений	2	2
Раздел 4. Обработка файлов	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Работа с файлами	2	2
	<b>Практические занятия</b>		2
	1. Обработка текстовых файлов	2	2
	2. Работа с Word		
	3. Работа с Excel		
	4. Работа с Pdf		
	5. Сравнение производительности последовательного, параллельного и асинхронного кода на примере обработки данных	2	2
Раздел 5. Работа с базами данных. Entity Framework Core	<b>Содержание</b>	<b>68</b>	
	1. Entity Framework Core. ORM для C#	2	2
	2. Конфигурирование базы данных	2	2
	<b>Практические занятия</b>		2

	1. Подходы CodeFirst и DatabaseFirst	2	2
	2. Реализация паттерна Репозиторий	2	2
	3. Создание моделей данных в EF	2	2
	4. CRUD-операции с EF	2	2
	5. Миграции и управление схемой БД	2	2
	6. Join, группировка, оптимизация запросов. IAsyncEnumerable для потоковой выдачи, сырье SQL-запросы в EF	2	2
	7. Транзакции, паттерн UoW	2	2
	8. Уровни изоляции, стратегии работы с конкурентным доступом. Оптимистическая и пессимистическая блокировки	2	2
Раздел 6. ASP Core	<b>Содержание</b>		
	1. Введение в ASP.NET Core		
	2. Контейнер внедрения зависимостей		
	3. Принципы Solid		
	4. Контроллеры и MinimalAPI		
	5. Маршрутизация		
	6. Аутентификация и авторизация		
	7. Архитектурные стили приложений в .NET		
	8. Типы архитектур (монолит, модульный монолит, микросервисы)		
	9. Развёртывание приложения		
<b>Практические занятия</b>			
	1. Разработка приложения Razor Page		
	2. Разработка приложения MVC		
	3. Разработка приложения Blazor		
	4. Работа с jwt токенами, ролями, разрешениями		
	5. Фоновые задачи. Hangfire		
	6. Валидация. FluentValidation		
	7. Работа с файлами в ASP Core		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 4</b>	8. Логгирование		
	Консольный калькулятор		
	Разработка библиотеки классов для учета сотрудников		
	Решение проблем гонки данных		
	Чтение и запись файлов большого объема		
<b>Виды работ:</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>	<b>3</b>
	1. Структурная обработка исключений. Исключения и их обработчики. Получение кода исключения. Функция фильтра. Получение информации об исключении. Генерация программных исключений. Обработка вложенных исключений. Финальные блоки фрейма. Проверка завершения фрейма. 2. Асинхронная обработка данных. Понятие асинхронных процедур. Выполнение асинхронной процедуры при наступлении некоторого события.		

<p>Асинхронный доступ к данным. Асинхронное чтение данных. Блокирование файлов.</p> <p>3. Динамически подключаемые библиотеки. Отображение файла в память. Обмен данными между процессами через отображаемый в память файл. Динамически подключаемые библиотеки. Динамическая локальная память потока.</p> <p>4. Препроцессор в Visual Studio. Понятие препроцессора. Директива #define. Директива #include. Директивы #if, #else, #elif и #endif.</p> <p>5. Разработка сервисов в Windows. Понятие сервиса. Структура сервиса. Работа с сервисами в Windows. Открытие и запуск сервиса.</p> <p>6. Зачетное занятие. <u>Итоговое тестирование. Защита отчетов по учебной практике.</u></p>		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>108</b>	3
<b>Виды работ</b>		
1. Ознакомление с предприятием. Ознакомление с рабочим местом. Техника безопасности.		
2. Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		
2.1. Ознакомление с программным обеспечением на предприятии.		
2.2. Управление потоками и процессами. Анализ входных и выходных данных, их типов и объема.		
2.3. Обмен данными между параллельными процессами.		
2.4. Изучение средств хранения данных.		
2.5. Управление файлами.		
2.6. Управление безопасностью информации.		
2.7. Выявление информационных процессов, нуждающихся в автоматизации		
3. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием		
3.1. Задание простейших математических операций с числовыми величинами		
3.2. Решение задач с использованием оператора проверки условий		
3.3. Решение задач с использованием цикла.		
3.4. Решение задач с использованием оператора выбора		
3.5. Использование массивов при обработке данных.		
3.6. Решение задач с использованием стеков.		
4. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств		
5. Выполнение тестирования программных модулей		
6. Анализ программного обеспечения для рефакторинга и оптимизации.		
7. Разработка прототипа программного обеспечения для мобильных платформ		
<b>Консультационный фонд</b>	<b>14</b>	
<b>Экзамен, экзамен (квалификационный)</b>	<b>32</b>	
<b>Всего</b>	<b>724</b>	

## **4. Условия реализации программы профессионального модуля**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- Автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

- Интегрированные среды разработки программных продуктов: Visual Studio (C#, C++), C++ Builder;

- Браузеры Mozilla FireFox, Internet Explorer, Opera для просмотра электронных лекций и видео-роликов;

- Тестовая контролирующая система.

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Технические средства обучения:

- Проектор и экран;

- Маркерная доска.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основная литература**

Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975> (дата обращения: 06.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Головнин, О. К. Введение в системное программирование и основы жизненного цикла системных программ : учебное пособие / О. К. Головнин, А. А. Столбова. — Самара : Самарский университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-7883-1695-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257132> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: <https://book.ru/book/957274> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Заяц, А. М. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений : учебное пособие для спо / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-9555-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200459> (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Золкин, А. Л. Разработка мобильных приложений с клиент-серверной и распределенной архитектурой (Swift) : учебное пособие для СПО / А. Л. Золкин, Р. А. Вербицкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 164 с. — ISBN 978-5-507-52237-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482969> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269876> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Коржинский, С. Н., Разработка мобильных приложений : учебник / С. Н. Коржинский. — Москва : КноРус, 2025. — 421 с. — ISBN 978-5-406-14290-5. — URL: <https://book.ru/book/956945> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Макарова, Н. В., Основы программирования : учебник и практикум / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, С. Б. Зеленина, Е. В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-406-11053-9. — URL: <https://book.ru/book/947384> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный

Миронов, А. Н. Системное программное обеспечение : учебное пособие / А. Н. Миронов, Ю. А. Воронцов, Е. К. Михайлова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265712> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. М. Старолетов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47492-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382343> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Чернышев, С. А., Основы программирования : учебное пособие / С. А. Чернышев. — Москва : КноРус, 2024. — 640 с. — ISBN 978-5-406-12195-5. — URL: <https://book.ru/book/950988> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

Баланов, А. Н. Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 64 с. — ISBN 978-5-507-48842-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394580> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975> (дата обращения: 06.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Девицын, И. Н. Системное программное обеспечение : учебное пособие / И. Н. Девицын, Т. В. Гавриленко. — Сургут : СурГУ, 2024. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422306> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы : учебное пособие для СПО / Ф. Т. Жулабова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-52265-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445238> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Золкин, А. Л. Разработка мобильных приложений на IOS с использованием прикладных математических методов : учебное пособие для СПО / А. Л. Золкин, Р. А. Вербицкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-52205-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482963> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Макарова, Н. В., Основы программирования : учебник и практикум / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, С. Б. Зеленина, Е. В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-406-11053-9. — URL: <https://book.ru/book/947384> (дата обращения: 24.04.2025). — Текст : электронный

Петросян, Л. Э. Разработка мобильных приложений на Kotlin : учебное пособие / Л. Э. Петросян, Н. А. Приходько. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-7339-2215-7.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421091> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Турнецкая, Е. Л. Тестирование и контроль качества программного обеспечения : учебное пособие / Е. Л. Турнецкая, А. В. Аграновский, А. А. Сенцов. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. — 118 с. — ISBN 978-5-8088-1891-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/461498> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обязательным условием допуска для проведения занятий по профессиональному модулю является изучение общепрофессиональных дисциплин:

ОП.01. Операционные системы и среды

ОП.02. Архитектура аппаратных средств

ОП.03 Информационные технологии

ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить по профилю специальности.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение программы соответствующего междисциплинарного курса (МДК).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: педагогический состав, дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие выбранного алгоритма программного модуля требованиям конкретного практического задания;</li> <li>- соблюдение требований к описанию спецификаций программных модулей;</li> <li>- разработка отдельных программных модулей;</li> <li>- результативность информационного поиска при выборе данных для создания спецификаций программных модулей.</li> </ul>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие оформления программных кодов правилам программирования в программной среде;</li> <li>- соответствие составления сложных алгоритмов программных продуктов критериям поставленной практической задачи;</li> <li>- соответствие этапов разработки программного продукта установленным разделам жизненного цикла программных систем;</li> <li>- соблюдение правил использования управляющих структур языка программирования при создании программного кода.</li> </ul>
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение отладки программных модулей с применением отладчика в программной среде;</li> <li>- точность диагностирования ошибок при запуске программного кода;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности исправления ошибок при отладке программного модуля.</li> </ul>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование технологий тестирования программных систем методами «черного» и «белого» ящика;</li> <li>- точность выбора методов тестового контроля;</li> <li>- соответствие выбранных методов тестирования целям и задачам создания программных систем;</li> </ul>
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие этапов внедрения и сопровождения программных продуктов жизненному циклу программных систем;</li> <li>- соответствие результатов использования программных систем требованиям практической задачи (заказчика);</li> <li>- соблюдение требований «хорошего стиля программирования» при интеграции модулей в программную систему;</li> </ul>
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие компонент проектной документации синтаксису используемого языка моделирования;</li> <li>- соответствие выбранных конструкций языка программирования целям создания мобильного приложения;</li> <li>- соответствие создаваемых модулей технологической документации.</li> </ul>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватность оценки и самооценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в</li> </ul>

и работать в коллективе и команде	<p>ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация грамотности устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</li> </ul>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> <li>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы профессионального модуля ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей.

Разработчик (и):

Лукьянова С.П., преподаватель  
Ерёмина И.В., преподаватель

**Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена**

«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»

Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**

Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей**

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» и профессионального стандарта «Программист», утверждённого приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 408н в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

модели процесса разработки программного обеспечения;  
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  
основные подходы к интегрированию программных модулей;  
основы верификации и аттестации программного обеспечения.

#### **уметь:**

использовать выбранную систему контроля версий;  
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

#### **знать:**

модели процесса разработки программного обеспечения;  
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  
основные подходы к интегрированию программных модулей;  
основы верификации и аттестации программного обеспечения.

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

всего – 496 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 496 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 258 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем 18 часов;

учебной и производственной практики – 180 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего , часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1- 2.5	Разработка программного обеспечения	152	102	36	30	14		36	
ПК 2.1-2.5	Средства разработки программного обеспечения	138	100	56		2		36	
ПК 2.1-2.5	Моделирование в программных системах	58	56	32		2			
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	108							108
	<i>Консультативный фонд и экзамены</i>	40							
	<b>Всего:</b>	<b>496</b>	258	124	30	18		72	108

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>		<b>152</b>	
<b>МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>		<b>102</b>	
<b>Тема 1.1. Процессы создания программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Основные понятия технологии разработки программного обеспечения.	2	2
	2. Разработка требований к программному продукту.	2	2
	3. Предпроектное исследование предметной области и разработка технического задания.	2	2
	4. Проектирование пользовательского интерфейса ПО.	2	2
	5. Документирование требований к внешнему интерфейсу.	2	2
	6. Разработка ПС и ее документирование	2	2
	7. Управление проектом. Оценка эффективности управления проектом.	2	2
	8. Создание системы помощи в программе.	2	2
	9. Управление версиями ПП	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Работа с требованиями заказчика	2	3
	2. Постановка задачи на разработку	2	3
	3. Разработка технического задания	2	3
	4. Проектирование пользовательского интерфейса ПО	4	3
	5. Разработка модулей ПО	2	3
	6. Выполнение оценки проекта	2	3
	7. Разработка справочной системы	2	3
	8. Разработка руководства пользователя	2	3
	9. Изучение работы в системе контроля версий	2	3
<b>Тема 1.2. Тестирование и отладка ПО</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие процесса тестирования программного обеспечения. Этапы процесса тестирования ПО.	2	2
	2. Автоматизация тестирования	2	2
	3. Качество и надежность программного обеспечения.	2	2
	4. Методы доказательства правильности программ	2	3
	5. Методы тестирования программ	2	3

6.	Интеграция, квалификационное тестирование и испытания комплексов программ	2	2
7.	Отладка программ. Инструменты. Методика отладки.	2	2
8.	Внедрение и сопровождение программных продуктов	2	2
9.	Обзор пройденного материала	2	2
<b>Практические занятия</b>			
1.	Изучение основных программных ошибок	2	3
2	Тест-план программного продукта	2	3
3	Тестирование GUI	2	3
4	Модульное тестирование	2	3
5	Сравнительный анализ инструментов тестирования	2	3
6	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	2	3
7	Тестирование и отладка разработанной программы	2	3
8	Внедрение и сопровождение программного обеспечения	2	3
<b>Курсовое проектирование</b>			
1	Подготовка к выполнению работы. Анализ задания, уточнение требований, рассмотрение возможных способов реализации поставленной задачи.	2	3
2	Разработка и согласование технического задания на проект.	4	3
3	Создание функциональных моделей SATD. Функциональный анализ и построение соответствующей диаграммы в нотации IDEF0.	2	3
4	Диаграммы декомпозиции информационной системы. Построение диаграммы декомпозиции в нотации DFD.	2	3
5	Создание модели вариантов использования. Проектирование классов ПО. Построение диаграммы классов. Построение диаграмм деятельности.	2	3
6	Проектирование классов ПО. Построение диаграммы классов. Получение исходного программного кода для библиотеки классов.	2	3
7	Построение диаграмм деятельности.	2	3
8	Создание диаграмм взаимодействия. Диаграмма последовательности программного продукта. Построение диаграмм кооперации.	2	3
9	Создание диаграммы состояний программного продукта.	2	3
10	Реализация интерфейса пользователя. Реализация программного продукта	4	3
11	Разработка технической документации на ПО	2	3
12	Сдача проекта заказчику (руководителю). Устранение выявленных недостатков.	2	3
13	Захист курсової роботи.	2	3
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 1</b>			4
<b>Тематика домашних заданий</b>			
Конспект по теме: «Технология разработки программного обеспечения».			
<b>Курсовая работа</b>			
Тематика курсовых работ			

<p>Разработка информационной системы для салона красоты</p> <p>Разработка информационной системы для автосервиса</p> <p>Разработка информационной системы для издательской компании</p> <p>Разработка информационной системы для юридической компании</p> <p>Разработка информационной системы для рекламного агентства</p> <p>Разработка информационной системы для налоговой службы</p> <p>Разработка информационной системы для автошколы</p> <p>Разработка информационной системы для компьютерной фирмы</p> <p>Разработка информационной системы для библиотеки</p> <p>Разработка информационной системы для бюро по трудоустройству</p> <p>Разработка информационной системы для логистической компании</p> <p>Разработка информационной системы заявки на обслуживание</p> <p>Разработка информационной системы для спортивного клуба</p> <p>Разработка информационной системы для ателье</p> <p>Разработка информационной системы для управляющей компании</p> <p>Разработка информационной системы для оптового склада</p> <p>Разработка информационной системы для строительной организации</p> <p>Разработка информационной системы по учету командировок на предприятии</p> <p>Разработка информационной системы для стоматологической поликлиники</p> <p>Разработка информационной системы для администратора книжного магазина</p> <p>Разработка информационной системы для больницы</p> <p>Разработка информационной системы для паспортного стола</p> <p>Разработка информационной системы для технического осмотра автомобилей</p> <p>Разработка информационной системы для таксопарка</p> <p>Разработка информационной системы по учету аренды торговых площадей</p> <p>Разработка информационной системы для почтового отделения</p> <p>Разработка информационной системы магазина зоотоваров</p> <p>Разработка информационной системы для кадрового агентства</p> <p>Разработка информационной системы для аптеки</p> <p>Разработка информационной системы для учета работы хлебопекарни</p> <p>Разработка информационной системы для кинотеатра</p> <p>Разработка информационной системы для стоматологической поликлиники</p> <p>Разработка информационной системы для проката велосипедов</p> <p>Разработка информационной системы для отдела кадров</p> <p>Разработка информационной системы медицинской лаборатории</p> <p><u>Разработка информационной системы для детского дошкольного учреждения</u></p>	10
<p><b>Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия) по курсовой работе (проекту)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выдача заданий. Общие требования к КР и содержанию ПЗ.</li> <li>2. Составление введения.</li> <li><b>3. Описание информационной системы.</b></li> </ol>	256

4. Составление списка литературы и интернет-источников.				36	
<b>Виды работ:</b> <b>Учебная практика</b> Анализ предметной области. Настройка работы системы контроля версий. UML моделирование. Проектирование базы данных. Базы данных.SQL Импорт данных.					
<b>Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</b>				138	
<b>МДК .02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>				100	
<b>Тема 2.1. Введение, инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>				
	1 Введение в Инструментальные средства разработки программного обеспечения			2	2
	2 Жизненный цикл и этапы разработки ПО Процессы жизненного цикла			4	2
	<b>Практические занятия</b>				
	1 Жизненный цикл			2	3
<b>Тема 2.2. Методология функционального проектирования программного обеспечения</b>					
	1 Методологии разработки ПО.			2	3
	2 Методика функционального моделирования Метод функционального моделирования SADT (IDEF0)			2	3
	3 Методология описания процессов IDEF3			2	3
	4 Структурный анализ потоков данных (DFD - data flow diagrams)			2	3
	5 Структуры данных и моделирование данных (ER-диаграммы)			2	3
	<b>Практические занятия</b>				
	1 Функциональные диаграммы			4	3
	2 Разработка контекстной диаграммы			2	3
	3 Построение декомпозиции A-0			2	3
	4 Построение диаграмм декомпозиции IDEF0			2	3
	5 Построение диаграмм IDEF3			2	2
	6 Построение диаграмм декомпозиции DFD			2	3
	7 Структурный анализ потоков данных			2	3
	8 Диаграммы сущность-связь			2	3
	9 Структурные карты Константайна			2	3
<b>Тема 2.3. Методология объектно-ориентированного проектирования программного</b>					
	1 Базис языка визуального моделирования. Основы объектно-ориентированного представления программных систем			4	2
	2 UML. Описание функциональности разработки. Методы и инструменты			2	2
	3 Динамические модели объектно-ориентированных программных систем. Use Case-диаграммы			2	2
	4 Спецификация элементов Use Case. Бизнес-модели			2	2

обеспечения	5	Статические модели объектно-ориентированных программных систем. Диаграммы классов	2	2
	6	Отношения в диаграммах классов.	2	2
	7	Динамические модели объектно-ориентированных программных систем. Диаграммы деятельности	2	2
	8	Динамические модели объектно-ориентированных программных систем. Диаграммы состояния	2	2
	9	Динамические модели объектно-ориентированных программных систем. Диаграммы взаимодействия	2	2
	10	Модели реализации объектно-ориентированных программных систем	2	2
	11	Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов	2	
	12	Построение концептуальной модели предметной области при объектном подходе	2	2
	13	Обзор пройденного материала	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Создание диаграмм вариантов использования	2	3
	2	Проектирование ПО, основанное на определении вариантов использования	2	3
	3	Создание диаграмм классов	2	3
	4	Отношения между классами. Ассоциации классов. Наследование	2	3
	5	Создание пакетов	2	3
	6	Создание диаграмм деятельности с использованием Swimline	2	3
	7	Создание диаграмм деятельности потока события вариантов использования	2	3
	8	Диаграммы состояний	2	3
	9	Диаграммы последовательности	2	3
	10	Создание диаграммы последовательности для конкретного потока события варианта использования	2	3
	11	Диаграммы кооперации	2	3
	12	Создание диаграммы кооперации для конкретного потока события варианта использования	2	3
	13	Диаграммы компонентов	2	3
	14	Диаграммы размещения	2	3
	15	Генерация программного кода	2	3
	16	Сопоставление структурного и объектно-ориентированного подхода при создании программного продукта	2	3
	17	Построение концептуальной модели	2	3
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 2</b>				2
<b>Тематика домашних заданий</b>				
Конспект по теме: « Инструментальные средства разработки программного обеспечения».				
<b>Учебная практика</b>				36
<b>Виды работ</b>				
Проектирование пользовательского интерфейса.				
Разработка приложения.				
Создание библиотеки классов.				
Тестирование проекта.				
Разработка документации по проекту.				

Итоговое занятие.			
<b>Раздел 3. Моделирование в программных системах</b>		58	
<b>МДК 02.03 Математическое моделирование</b>		56	
<b>Тема 1.1. Модели линейного программирования</b>	<b>Содержание</b>		
1	Модели линейного программирования	2	3
2	Методы решения моделей линейного программирования. Симплексный метод	2	2
3	М-метод	2	3
4	Методы решения моделей линейного программирования	2	3
5	Теория двойственности в моделях линейного программирования, и ее использование в экономико-математическом анализе	2	3
6	Модели целочисленного программирования	4	3
<b>Практические занятия</b>			
1	Модели линейного программирования	2	3
2	Методы решения моделей линейного программирования	2	3
3	Методы решения моделей линейного программирования	2	3
4	Методы решения моделей линейного программирования	2	3
5	Теория двойственности в моделях линейного программирования, и ее использование в экономико-математическом анализе	2	3
6	Оптимизация транспортных перевозок с применением моделей линейного программирования	2	3
7	Модели целочисленного программирования	2	3
8	Модели нелинейного программирования	2	2
9	Балансовые модели	2	3
<b>Тема 1.2. Модели динамического программирования</b>	<b>Содержание</b>		
1	Модели нелинейного программирования	2	3
2	Балансовые модели	2	3
3	Модели динамического программирования	2	3
4	Системы и модели массового обслуживания	2	3
5	Теория игр и игровое моделирование	2	3
<b>Практические занятия</b>			3
1	Модели динамического программирования	2	3
2	Системы и модели массового обслуживания	2	3
3	Теория игр и игровое моделирование	2	3
4	Теория игр и игровое моделирование	2	3
5	Модели управления запасами	2	3
6	Модели сетевого планирования и управления	2	3

7	Модели линейного программирования	2	3	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 3</b>		2		
<b>Тематика домашних заданий</b>				
Конспект по теме: «Математическое моделирование».				
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>			108	
<b>Виды работ</b>				
Анализ предметной области предприятия.				
Проведение инструктажа по технике безопасности.				
Проектирование программной системы				
Разработка программной системы				
Тестирование программной системы.				
Написание сопроводительной документации.				
<b>Консультационный фонд</b>			16	
<b>Экзамен</b>			24	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>			8	
<b>Всего</b>			496	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники по количеству обучающихся;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

#### **Технические средства обучения:**

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература**

Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975> (дата обращения: 06.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Горбачев, А. М. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие / А. М. Горбачев, А. Г. Вяткин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-7641-1927-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394043> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гусев, К. В. Технология разработки программных приложений : учебное пособие / К. В. Гусев, М. Б. Туманова, Е. А. Чернов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 146 с. — ISBN 978-5-7339-1938-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382706> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дегтярев, В. Г. Математическое моделирование : учебное пособие / В. Г. Дегтярев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021. — 86 с. — ISBN 978-5-7641-1611-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222530> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Инструментальное программное обеспечение разработки и проектирования информационных систем : учебное пособие / А. А. Куликов, В. Т. Матчин, А. В. Синицын, В. В. Литвинов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311003> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Каштаева, С. В. Математическое моделирование : учебное пособие / С. В. Каштаева. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-94279-487-3. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156708> (дата обращения: 28.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тарасов, И. Е. Инструментальные средства разработки программно-аппаратных комплексов : учебное пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182496> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

Красов, А. В. Разработка защищенного программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Красов, А. Ю. Цветков. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 154 с. — ISBN 978-5-89160-308-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/425906> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Куликов, А. А. Разработка клиент-серверных приложений : учебное пособие / А. А. Куликов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 1 — 2023. — 98 с. — ISBN 978-5-7339-1858-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382556> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Семахин, А. М. Методы математического моделирования : учебное пособие / А. М. Семахин. — Курган : КГУ, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-4217-0607-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300314> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Современные технологии разработки программного обеспечения : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Федькова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305087> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шмырин, А. М. Компьютерные технологии моделирования систем в интегрированных математических пакетах : учебное пособие / А. М. Шмырин, Н. М. Мишачев, В. В. Сёмина. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-00175-180-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388001> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.intuit.ru/>

<http://www.e.lanbook.com/>

### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обязательная аудиторная нагрузка студентов составляет 36 часов и включает контактную работу и самостоятельную.

Обязательным условием допуска для проведения занятий по профильному модулю является изучение общих профессиональных дисциплин профессионального цикла и междисциплинарных курсов:

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.08 Основы проектирования баз данных

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить по профилю специальности.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение программы соответствующего междисциплинарного курса (МДК).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения технической документации;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения основных требований к программным системам;</li> <li>- выполнение анализа проектной и технической документации с применением новых технологий проектирования и тестирования программных систем.</li> </ul>
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование новых технологий при интеграции модулей в программную систему;</li> <li>- правильность выбора режима интеграции и тестирования модулей;</li> <li>- верность и точность результатов использования программных систем;</li> </ul>
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность диагностики ошибок;</li> <li>- выполнение отладки программных модулей с применением новых технологий;</li> </ul>
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование новых технологий тестирования программных систем;</li> <li>- соответствие выбранных методов тестирования целям и задачам создания программных систем;</li> </ul>
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие компонент программного продукта основным стандартам качества;</li> <li>- соответствие программного кода программной системы стандартам кодирования;</li> </ul>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li> </ul>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>
OK 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>
OK 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»  
(ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы профессионального модуля ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

**Разработчик(и):**

Ерёмина И.В., преподаватель  
Николаенко К.С., преподаватель  
Родионов В.И., преподаватель  
Габрилян С.А., преподаватель

**Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена**  
**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**  
**Протокол № 9 от 10.04.2025 г.**

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
**Протокол № 10 от 13.05.2025 г.**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 *Информационные системы и программирование. УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», в соответствии с приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):*

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

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 4.5 Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 4.6 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 4.7 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 4.8 Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 4.9 Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам.

ПК 4.10 Составлять отчёт по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиями;
- модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- оформления технической документации.

**Уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.

**Знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения ПО;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО;
- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;

- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- требования к сетевой безопасности;
- архитектуру сканера безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.

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

всего – 560, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 522 часа,

включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 300 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем 6 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 4.5	Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 4.6	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 4.7	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 4.8	Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 4.9	Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам.
ПК 4.10	Составлять отчёт по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом 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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего , часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.3	МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	156	118	56	40	2	36	36	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования КС	136	98	2		36			
ПК 4.5 - 4.10	МДК 04.03 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	122	84	44		2		36	
<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>		108							108
<i>Консультативный фонд и экзамены</i>		38							
<b>Всего:</b>		<b>560</b>	300	174		<b>6</b>	<b>108</b>		<b>108</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>156</b>	
<b>Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.</b>			
<b>Содержание</b>			
1. Введение. Принципы создания информационной системы.		2	2
2. Отображение и моделирование процессов.		2	2
3. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий.		2	3
4. Внедрение информационных систем.		2	2
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.		2	2
6. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.		2	2
7. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.		2	2
8. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.		2	3
9. Оценка качества функционирования информационной системы.		2	3
10. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.		2	3
11. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.		2	3
12. Эксплуатационная документация.		2	3
13. Качество ПО. Функциональность ПО.		2	3
14. Определение надежности ПО.		2	2
15. Архитектура программного обеспечения.		2	2
<b>Практические занятия</b>			
1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места		2	3
2. Разработка руководства оператора		2	3
3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств		2	3
4. Оформление программной документации. Стадия «Техническое задание»		2	3
5. Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами		2	3
6. Разработка модели угроз		2	3
7. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем		2	3

	8 Тестирование программных продуктов	2	3
	9 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»	2	3
	10 Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство Windows	2	3
	11 Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство UNIX	2	3
	12 Работа с инсталляторами, мастерами установки, архиваторами	2	3
<b>Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость	2	3
	2 Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	2
	3 Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	2
	4 Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	2
	5 Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.	2	3
	6 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	3
	7 Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	2
	8 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	3
	9 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	2	2
	10 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	3
	11 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	2
	12 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	3
	13 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2	2
	14 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	2
	15 Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	2
	16 Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	2
<b>Практические занятия</b>			
	1. Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем.	2	3
	2 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	2	3
	3 Использование Windows 7 Upgrade Advisor	2	3
	4 Работа с программой MAP 4.0	2	3

5	Тестирование совместимости приложений при помощи ACT 5.6	2	3	
6	Администрирование программного обеспечения компьютерных систем	2	3	
7	Конфигурирование программных и аппаратных средств	2	3	
8	Инсталляция программного обеспечения	2	3	
9	Настройки системы и обновлений	2	3	
10	Удаление программного обеспечения компьютерных систем	2	3	
11	Инсталляция программного обеспечения	2	3	
12	Разработка проекта внедрения программного продукта. Управление внедрением	2	3	
13	Разработка проекта внедрения программного продукта. Обсуждение результатов внедрения	2	3	
14	Создание образа системы. Восстановление системы	2	3	
15	Разработка модулей программного средства	2	3	
16	Настройка сетевого доступа	2	3	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 1</b>				2
<b>Тематика домашних заданий</b>				
Конспект по теме: «Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения».				
<b>Виды работ:</b>				36
<b>Учебная практика</b>				
Введение. Создание рабочего пространства. Используемое ПО. Использование ресурсов сети для ввода и обработки цифровой информации.				
Технологии обработки текстовой информации.				
Технологии обработки числовых информаций.				
Технологии создания мультимедийных презентаций.				
Технологии хранения, поиска и сортировки информации.				
Технологии обработки графической информации.				
<b>Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>				136
<b>Тема 2.1. Введение, инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>			
	1 Введение в предмет «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»	2	2	
	2 Обеспечение качества программных средств	2	2	
	3 Программное обеспечение компьютерных систем	4	3	
	4 Внедрение программного обеспечения компьютерных систем	2	3	
	5 Инсталляция, настройка программного обеспечения компьютерных систем	2	2	
	6 Поддержка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	2	2	
<b>Практические занятия</b>				
	1 Групповая разработка программного обеспечения. Организация команд для разработки программного обеспечения компьютерных систем (работа в группах)	2	3	
	2 Выполнение заданий по группам в соответствии с ЖЦПО	2	3	
	3 Разработка программного продукта с различным ЖЦПО	2	2	
<b>Тема 2.2. Сопровождение</b>	1 Основы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	2	2	

программного обеспечения компьютерных систем	2	Ключевые вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	2	3
	3	Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	2	3
	4	Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения	2	3
	2	Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем	2	3
	3	Измерения в сопровождении программного обеспечения	2	3
	4	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений	2	3
	5	Работа по сопровождению программного сопровождения: реинжиринг	2	2
	6	Работа по сопровождению программного сопровождения: "обратный" инжиринг	2	3
Тема 2.3. Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем	1	Введение в теорию обеспечения безопасности программного обеспечения	2	3
	2	Обеспечение технологической безопасности программного обеспечения	2	2
	3	Обеспечение эксплуатационной безопасности программного обеспечения. Человеческий фактор	2	3
	4	Программные и технические защиты программного обеспечения	2	3
	5	Правовая и организационная поддержка процессов разработки и применение программного обеспечения	2	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Создание алгоритмически безопасных процедур	2	3
	2	Программные средства технологической безопасности программного обеспечения	2	3
	3	Организация локальной программной защиты	2	3
Тема 2.4. Основные методы обеспечения качества функционирования	1	Статистика ошибок и дефектов в комплексах программ и их характеристики в конкретных типах проектов КС	2	3
	2	Объекты уязвимости	2	3
	3	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	2	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Проведение анализа безопасности программного обеспечения	2	3
	1	Классификация антивирусных программ	2	3
	2	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	2
	3	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	3
Тема 2.5. Методы и средства защиты компьютерных систем	4	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	2
	5	Аутентификация	2	2
	6	Учетные записи	2	3
	7	Тестирование защиты программного обеспечения	2	2
	8	Средства и протоколы шифрования сообщений	4	3
	9	Обзор пройденного материала	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Сравнительный анализ вирусных программ	2	3

2	Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов	2	3
3	Использование методов и средств защиты программного обеспечения	2	3
4	Организация защиты при помощи компакт-дисков и электронных ключей	2	3
5	Организация защиты программ от копирования путем переноса их в онлайн	2	3
6	Организация защиты кода от анализа	2	3
7	Организация защиты программного обеспечения на мобильных платформах	2	3

**Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 2**

**Тематика домашних заданий**

Сообщение на тему «Методы и средства защиты компьютерных систем»

**Учебная практика**

2

36

**Виды работ**

Технологии создания макросов.

Технологии сохранения веб-страниц при создании и обработки цифровой мультимедийной информации.

Анализ системной информации. Определение конфигурации системы.

Сервисное ПО и служебные программы.

Методы защиты в компьютерных системах. Антивирусы.

Оценка качества функционирования информационной системы

Итоговое занятие. Составление отчета.

**Раздел 3. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**

122

<b>Тема 3.1 Изучение сети</b>		<b>Содержание</b>		
	1	Локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN), Интернет	2	3
<b>Тема 3.2 Сетевая операционная система</b>		Настройка сетевой операционной системы. Настройка схемы адресации	2	3
<b>Практические работы</b>		1 Настройка начальных параметров коммутатора.	2	3
	2	Создание основных подключений.	2	3
	3	Отработка комплексных практических навыков	2	3
<b>Тема 3.3 Сетевые протоколы и коммуникации</b>		1 Правила коммуникации. Сетевые протоколы и стандарты.	2	3
	2	Передача данных в сети.	2	3
<b>Практические работы</b>		1 Изучение моделей TCP/OSI	2	3
<b>Тема 3.4 Сетевой доступ</b>		1 Протоколы физического уровня.	2	3
	2	Протоколы канального уровня. Управление доступом к среде.	2	3
<b>Тема 3.5 Ethernet</b>		1 Протокол Ethernet. Коммутаторы локальных сетей (LAN).	2	3
	2	Протокол разрешения адресов (ARP).	2	3
<b>Практические работы</b>		1 Определение MAC и IP адресов.	2	3
	2	Изучение таблицы ARP.	2	3

<b>Тема 3.6 Сетевой уровень</b>	1	Протоколы сетевого уровня.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.7 IP-адресация</b>	1	Изучение межсетевых устройств.	2	3
	1	Сетевые IPv4 адреса. Одноадресная, многоадресная и широковещательная рассылка IPv4.		
<b>Тема 3.8 Разделение сетей на подсети</b>	<b>Практические работы</b>			
	1	Анализ трафика одноадресной, широковещательной и многоадресной рассылки.	2	3
<b>Тема 3.8 Разделение сетей на подсети</b>	2	Настройка IPv6-адресации.		
	3	Проверка адресации IPv4 и IPv6.		
<b>Тема 3.8 Разделение сетей на подсети</b>	1	Разделение IPv4 на подсети. Базовая модель VLSM. Схемы адресации.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.9 Транспортный уровень</b>	1	Разделение на подсети по заданному сценарию.	2	3
	2	Разработка и реализация схемы адресации VLSM.		
<b>Тема 3.10 Уровень приложений</b>	1	Протоколы транспортного уровня. Надежность и управление потоком данных.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.11 Создание проекта сети</b>	1	Обмен данными с использованием TCP и UDP.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.10 Уровень приложений</b>	1	Протоколы уровня приложений. Способы взаимодействия протоколов уровня приложений с приложениями конечных пользователей.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.11 Создание проекта сети</b>	1	Серверы DHCP и DNS. Работа с FTP.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.11 Создание проекта сети</b>	1	Проект сети. Масштабирование сети.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела</b>	<b>Тематика заданий</b>		2	3
	<b>Конфигурация телекоммуникационного оборудования для построения компьютерных сетей</b>			
<b>Тема 3.12 Введение в коммутируемые сети</b>	1	Проект локальной сети.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.13 Основные концепции и настройка коммутации</b>	1	Документирование сети	2	3
	2	Отработка практических навыков.		
<b>Тема 3.14 Виртуальные локальные сети (VLAN)</b>	1	Настройка коммутатора. Безопасность коммутатора: управление и исполнение.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.15 Концепция маршрутизации</b>	1	Настройка протокола SSH.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.15 Концепция маршрутизации</b>	1	Сегментация виртуальных локальных сетей.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.15 Концепция маршрутизации</b>	1	Поиск и устранение неполадок при реализации VLAN.	2	3
	<b>Практические работы</b>			
<b>Тема 3.15 Концепция маршрутизации</b>	1	Начальная установка маршрутизатора. Решения маршрутизации.	2	3
	<b>Практические работы</b>			

	1	Настройка интерфейсов для IPv4 и IPv6.	2	3
<b>Тема 3.16. Маршрутизация между VLAN</b>	1	Настройка маршрутизации между VLAN. Поиск и устранение неполадок.	2	3
<b>Тема 3.17 Статическая маршрутизация</b>	1	Реализация статической маршрутизации. Настройка статических маршрутов и статических маршрутов по умолчанию.	2	3
		<b>Практические работы</b>		
	1	Настройка статических маршрутов и статических маршрутов по умолчанию IPv4 и IPv6.	2	3
	2	Настройка плавающих статических маршрутов.	2	3
		<b>Учебная практика</b>	36	
<b>Виды работ</b>				
Концепция маршрутизации.				
Статическая маршрутизация.				
Динамическая маршрутизация.				
Коммутируемые сети.				
Разработка действующей локальной сети.				
		<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	108	
<b>Виды работ</b>				
Ознакомление с предприятием. Проведение инструктажа по технике безопасности.				
Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж на рабочем месте				
Составление списка ПО на рабочем месте				
Анализ программного обеспечения				
Установка программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения				
Методы, средства и результаты защиты компьютерных систем				
Тестирование защиты программного обеспечения				
Анализ качества и эффективности компьютерных систем				
Методы, средства, инструмент и материалы для выполнения монтажа элементов ЛВС				
Установка и настройка АРМ в сети ЛВС: авторизация, установка прав и доступа к сетевым ресурсам (Интернет)				
Расчет кабеля «витая пара» для включения АРМ в сетевой топологию «Звезда», «Шина», «Кольцо»				
Оформление отчета по производственной практике				
<b>Консультационный фонд</b>			12	
<b>Экзамен</b>			26	
<b>Всего</b>			<b>560</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

– Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);

– комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники по количеству обучающихся;

– Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

#### **Технические средства обучения:**

– Проектор и экран;

– Маркерная доска;

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература**

Дукельский, К. В. Управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / К. В. Дукельский, И. Б. Бондаренко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279632> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: <https://book.ru/book/957274> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322610> (дата обращения: 08.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47769-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426239> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306260> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рудаков, Н. В. Эксплуатация, сопровождение и обслуживание информационных систем : учебное пособие / Н. В. Рудаков. — Иваново : ИГЭУ, 2023. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369743> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451250> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сорока, Е. Г. Управление качеством программного продукта : учебное пособие для спо / Е. Г. Сорока. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-7518-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176877> (дата обращения: 06.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Шитов, В. Н., Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: <https://book.ru/book/952297> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176672> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гвоздков, И. В. Инфокоммуникационные системы и сети: практикум : учебное пособие / И. В. Гвоздков, Ю. В. Денисова, М. Д. Поведайко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279317> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-49136-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379355> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена : Учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8417-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176675> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основы системной и программной инженерии : учебное пособие / К. В. Гусев, А. Н. Миронов, Е. А. Чернов, М. Б. Туманова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 1 — 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-7339-1761-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368930> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Попов, А. А., Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : учебное пособие / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10630-3. — URL: <https://book.ru/book/945705> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Шитов, В. Н., Устройство и функционирование информационной системы : учебник / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 333 с. — ISBN 978-5-406-12882-4. — URL: <https://book.ru/book/953436> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный  
авториз. пользователей.

#### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обязательная аудиторная нагрузка студентов составляет 36 часов и включает контактную работу и самостоятельную.

Обязательным условием допуска для проведения занятий по профильному модулю является изучение общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов:

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

МДК 04.03 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить по профилю специальности.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение программы соответствующего междисциплинарного курса (МДК).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>ПК 4.1</b> Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Осуществление настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Умение настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Выполнение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Осуществление настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</li> <li>• Проведение основных видов работ на этапе сопровождения ПО</li> </ul>
<b>ПК 4.2</b> Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</li> <li>• Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.</li> <li>• Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</li> <li>• Применение основных принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</li> </ul>
<b>ПК 4.3</b> Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модифицирование отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</li> <li>• Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Определение направления модификации программного продукта.</li> <li>• Умение разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.</li> <li>• Выполнение конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</li> </ul>
<b>ПК 4.4</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</li> <li>• Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>• Анализирование рисков и характеристик качества программного обеспечения.</li> <li>• Умение выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</li> <li>• Применение основных средств и методов защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</li> </ul>
<b>ПК 4.5</b> Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение предварительного выбора кабельно-проводниковой продукции для исполнения первичной инсталляции АРМ в ЛВС</li> <li>• выполнение монтажа кабеля по общепринятым методам и международным стандартам раскладки кабеля по цветовой гамме</li> <li>• выполнение монтажа lan – кабеля с прямым и перекрестным включением жил для целевого использования</li> <li>• использование измерительных средств для идентификации жил кабеля</li> </ul>
<b>ПК 4.6</b> Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использование общепринятых методов подключения ПК в ЛВС по мере требований</li> <li>• выполнение подключения ПК к источникам сетевых ресурсов (Интернет) всеми видами физических сред.</li> <li>• выполнение настройки идентификации ПК при подключении к</li> </ul>

профессиональной деятельности.	сетевым ресурсам («Интернет»)
<b>ПК 4.7</b> Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение настройки обеспечения защиты ПК внутри ЛВС</li> <li>выполнение настройки обеспечения защиты ЛВС от внутренних и наружных угроз</li> <li>выполнение настройки обеспечения защиты ПК и ЛВС при подключении к сетевым ресурсам («Интернет»)</li> </ul>
<b>ПК 4.8</b> Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>проведение расчета необходимого объема компонентов для организации ЛВС (кабель, монтажный материал, сетевые элементы и пр.)</li> <li>умение проводить анализ правильности использования ресурсов при исполнении технических требований для создания подключений по выбранной схеме сетевой топологии</li> <li>умение производить анализ эффективности эксплуатации администрирования существующей ЛВС</li> </ul>
<b>ПК 4.9</b> Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>умение пользоваться технической документацией</li> <li>умение работать с электрическими принципиальными и монтажными схемами, таблицами электрических соединений, перечнем элементов.</li> <li>выполнение задачи в процессе проведения технологических тренировок в соответствии с инструкциями для различных изделий</li> </ul>
<b>ПК 4.10</b> Составлять отчёт по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>умение проводить мониторинг информационного материала для последующей структуризации принятие решений по внутренней логистике в ЛВС</li> <li>умение принимать решение по локализации опасных воздействий</li> </ul>
<b>ОК01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>
<b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>
<b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>оформление бизнес-план: расчёт размера выплат по процентным ставкам кредитования; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентация бизнес-идей;</li> <li>определение источников финансирования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</li> </ul>
<b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>
<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрация грамотности устной и письменной речи,</li> <li>ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>
<b>ОК 06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li> </ul>

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	
<p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>• Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>
<p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского  
Союза В.А. Петрова» (ГБПОУ СКС)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

**специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(квалификация – программист)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Разработчик:  
Буценко Е.В., преподаватель

**Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена**  
**«Вычислительной техники, экономики и менеджмента»**  
Протокол № 9 от 10.04.2025 г.

**Рассмотрено на заседании методического Совета**  
Протокол № 10 от 13.05.2025 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», приказом Министерства труда и социальной защиты России от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 11.1      Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
- ПК 11.2      Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
- ПК 11.3      Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
- ПК 11.4      Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
- ПК 11.5      Администрировать базы данных
- ПК 11.6      Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

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

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

#### **иметь практический опыт в:**

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности;

#### **уметь:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;

#### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
всего – 340 часа, в том числе:  
максимальная учебная нагрузка обучающегося – 320 часа,  
включая:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 102 часов;  
обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем – 2 часа;  
учебная практика – 108 часов;  
производственная практика – 108 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1-ПК 11.6	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	212	102	54	-	2	-	108	
ПК 11.1-ПК 11.6	ПП. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных, часов	108							108
	<b>Консультативный фонд и экзамены</b>	<b>20</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>340</b>	<b>102</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		<b>212</b>	
<b>МДК. 11.1. Технология разработки и защиты баз данных</b>		<b>104</b>	
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов.</p> <p>4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>6. Методы организации целостности данных.</p> <p>7. Модели и структуры информационных систем.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Практическая работа № 1. Сбор и анализ информации</p> <p>2. Практическая работа № 2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД</p> <p>3. Практическая работа № 3. Приведение БД к нормальной форме ЗНФ</p>	<b>14</b>	
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	<p><b>Содержание</b></p> <p>8. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</p> <p>9. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>10. Инструментарий языка SQL.</p> <p>11. Подготовка, установка и настройка SQL-сервера.</p> <p>12. Импорт и экспорт данных</p> <p>13. Автоматизация управления SQL.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>4. Практическая работа № 4. Моделирование данных с использованием CASE-средств.</p> <p>5. Практическая работа № 5. Связывание сущностей объектной области.</p> <p>6. Практическая работа № 6. Физическое моделирование данных.</p> <p>7. Практическая работа № 7. Установка и настройка SQL сервера</p> <p>8. Практическая работа № 8. Конфигурирование и администрирование сервера.</p> <p>9. Практическая работа № 9. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.</p> <p>10. Практическая работа № 10. Создание базы данных.</p> <p>11. Практическая работа № 11. Добавление, редактирование данных.</p> <p>12. Практическая работа № 12. Создание и удаление индексов.</p>	<b>12</b>	

	13.	Практическая работа № 13. Экспорт данных базы в документы пользователя	2	3
	14.	Практическая работа № 14. Импорт данных пользователя в базу данных	2	3
	15.	Практическая работа № 15. Организация поиска с помощью языка SQL.	2	3
	16.	Практическая работа № 16. Использование хранимых функций и процедур.	2	3
	17.	Практическая работа № 17. Выбор при использовании операторов SQL.	2	3
	18.	Практическая работа № 18. Внедрение операторов SQL в прикладные программы.	2	3
	19.	Практическая работа № 19. Связывание Web-приложения с БД.	2	3
	20.	Практическая работа № 20. Создание Web-приложения редактирования данных	2	3
	21.	Практическая работа № 21. Мониторинг работы сервера	2	3
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	<b>Содержание</b>			
	1.	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2	2
	2.	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	2
	3.	Модели восстановления SQL-сервера.	2	2
	4.	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных.	2	2
	5.	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.	2	2
	6.	Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL	2	2
	7.	Обеспечение безопасности служб AD DS Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	2
	8.	Мониторинг, управление и восстановление AD DS. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2	2
	9.	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.	2	2
	10.	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	2
	11.	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	2
<b>Практическое занятие</b>	<b>12</b>			
	1.	Практическая работа № 22. Выполнение резервного копирования	2	3
	2.	Практическая работа № 23. Восстановление базы данных из резервной копии	2	3
	3.	Практическая работа № 24. Реализация доступа пользователей к базе данных	2	3
	4.	Практическая работа № 25. Мониторинг безопасности работы с базами данных	2	3
	5.	Практическая работа № 26. Установка приоритетов	2	3
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка без взаимодействия с преподавателем при изучении раздела 1</b>	<b>2</b>			
	<b>Тематика домашнего задания</b>			
1. Проектирование и реализация серверной части базы данных.				

	<b>Учебная практика УП.11 Разработка баз данных</b>	<b>108</b>	2,3
<b>Виды работ:</b>			
Предпроектное обследование предметной области.			
Создание логической модели данных			
Получение SQL скрипта для разработки серверной части приложения.			
Работа в клиентских программах.			
Создание объектов базы данных.			
Формирование и настройка схемы базы данных.			
Проверка ссылочной целостности данных в СУБД.			
Проектирование пользовательского интерфейса.			
Использование средств заполнения таблиц.			
Организация SQL - запросов.			
Формирование и вывод отчетов.			
Создание меню приложения и отладка приложения.			
Создание web-страниц на основе баз данных.			
Определение контроля доступа к данным и управление привилегиями.			
Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.			
Создание модулей для организации обмена данными			
Создание резервной копии базы данных. Восстановление данных.			
	<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>	
<b>Виды работ:</b>			
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Обследование и анализ работы предприятия: - проведение сбора первичной информации о предприятии, - осуществление анализа существующего уровня автоматизации.	24	
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	Разработка базы данных: - определение задач и этапов проектирования баз данных; - производить выбора метода описания схем баз данных в системах управления базами данных (СУБД); - применение средств создания основных объектов базы данных; - построение концептуальной, логической и физической моделей; - разработка схемы базы данных современными инструментальными средствами - разработка объектов базы данных.  Создание и управление базой данных с помощью SQL-операторов. Установка и настройка сервера.	48	
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Защита баз данных: - применение средств обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе; - восстановление базы данных и проведение резервного копирования.	30	
	Оформление отчета по практике	6	
<b>Консультационный фонд</b>		<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>		<b>8</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>340</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (IMANGO Flex 410 B/19"LG W1942S-BF, мышь, клавиатура);

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (IMANGO Flex 410 B/DVD+ IMANGO Flex 410 B /19"LG W1942S-BF, мышь, клавиатура);

- Лазерный принтер HP Laser Jet Pro P1102 Printer CE651A#D19;

- Учебная доска;

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft XP, Microsoft Office 2007, WinRaR, Mozilla Firefox, MySQL Installer for Windows, HeidiSQL.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2024. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07467-1. - URL: <https://book.ru/book/952917>(дата обращения: 28.04.2025). — Текст : электронный.

Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382310> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литвинская, О. С., Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12343-0. — URL: <https://book.ru/book/951856> (дата обращения: 30.04.2025). — Текст : электронный.

Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-507-52953-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463001> (дата обращения: 30.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Полтавцева, М. А. Безопасность баз данных : учебник для СПО / М. А. Полтавцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 356 с. — ISBN 978-5-507-50000-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/436277> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

Информационная безопасность : учебник / Мельников В.П. под ред., Куприянов А.И. — Москва : КноРус, 2022. — 267 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07382-7. — URL: <https://book.ru/book/944143>(дата обращения: 28.04.2025). — Текст : электронный.

Тимаков, А. А. Способы и механизмы построения защищенных баз данных: Практикум : учебное пособие / А. А. Тимаков, В. П. Зязин, С. В. Колесников. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240077> (дата обращения: 25.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для СПО / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич, . — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51438-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447245> (дата обращения: 01.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, разбор конкретных ситуаций, индивидуально направленного обучения.

Освоение МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных, учебной практики УП 11. Разработка баз данных и ПП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных проводится в соответствии с планом и графиком учебного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение программы соответствующего междисциплинарного курса МДК11.01.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» является освоение программы занятий для формирования первичных профессиональных компетенций. Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: ОП.01 Операционные системы и среды, ОП.03 Информационные технологии, ОП.08 Основы проектирования баз данных, ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов: опрос обучающихся на уроках, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, выполнение заданий обучающимися в процессе проведения теоретических занятий, проведение экзамена.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы при наличии высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация структуризации информации, нормализации установки отношений между объектами баз данных;</li> </ul>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД;</li> <li>- выбор методов описания и построения схем баз данных;</li> <li>- демонстрация построения схем баз данных;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения;</li> <li>- пояснения принципов физической и логической модели;</li> </ul>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение правил установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>- демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> </ul>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор методов описания и построения схем баз данных;</li> <li>- выбор типа запроса к СУБД;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов к базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков разработки серверной и клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией);</li> </ul>
ПК 11.5. Администрировать базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов к базе данных с учётом распределения прав доступа;</li> <li>- определение ресурсов администрирования базы данных;</li> </ul>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программ.</li> </ul>
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях;</li> <li>- выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом;</li> <li>- определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска;</li> <li>- выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов;</li> <li>- разрабатывать детальный план действий и придерживаться его (качество результата, в целом, соответствует требованиям);</li> <li>- оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны;</li> </ul>

OK.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты для выполнения задач; - результативность поиска информации в различных источниках, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания для решения профессиональных задач; - структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;
OK.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности); - применять современную научно-профессиональную терминологию; - определять траекторию профессионального развития и самообразования;
OK.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; - планировать профессиональную деятельность;
OK.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе;
OK. 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- понимать значимость своей профессии (специальности); - демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей;
OK.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте;
OK.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; - поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности;
OK.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; - вести общение на профессиональные темы