

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО – БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ.Х.М.БЕРБЕКОВА»**

**Колледж информационных технологий и экономики**

## **АННОТАЦИИ**

рабочих программ учебных дисциплин и модулей  
по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  
Квалификация: системный администратор

## «СГ.01 История России»

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

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</li> <li>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>- осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями</li> <li>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных этапов исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;</li> <li>- духовных и культурных традиций многонационального народа Российской Федерации;</li> <li>- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;</li> <li>- сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</li> <li>-- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;</li> <li>- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	

теоретическое обучение	32
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

### Раздел I. Русь Княжеская

Тема 1.1. Образование Древнерусского государства Феодальная раздробленность на Руси Борьба русского народа против иноземных завоевателей

Тема 1.2. Формирование и укрепление централизованного Российского государства

Тема 1.3. Российское государство в правление Ивана Грозного Смуты в Российском государстве

### Раздел II. Россия Императорская

Тема 2.1. Эпоха Петра I

Тема 2.2. Дворцовые перевороты в России. Россия в эпоху Екатерины II. Просвещенный абсолютизм.

Тема 2.3. Россия в первой половине XIX в.

Тема 2.4. Внутренняя и внешняя политика Александра II.

Тема 2.5. Александр III. Период контрреформ. Россия в начале XX в.

### Раздел III. Россия в XX в.

Тема 3.1. Россия в 1907-1917 гг.

Тема 3.2. Советская Россия в 20-х-первой половине 30-х годов.

Тема 3.3. СССР во второй половине 30-40-х годов

Тема 3.4. СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.) СССР в 1953-1964 гг.

Тема 3.5. СССР в середине 60-80 гг.

Тема 3.6. Новая Россия 1991-1999 гг. Новое политическое мышление.

### Раздел 4. Россия в начале 21 века

Тема 4.1 Курс Президента В.В. Путина на консолидацию общества

Тема 4.2 Восстановление позиций России во внешней политике

## «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

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

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>172</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	172
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
Практические работы	172
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Повседневное общение

Тема 1.1. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка

Тема 1.2. Система образования в России и за рубежом

Тема 1.3. Здоровый образ жизни

Тема 1.4. Мое хобби

Тема 1.5. Моя будущая профессия, карьера

Раздел 2 Профессиональное общение

Тема 2.2. Компьютеры и их функции

Тема 2.3. Служебные телефонные переговоры и переписка

Раздел 3 Перевод профессиональной литературы

Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию

Тема 3.2. Работа с материалами производителей устройств

### «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

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

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК

06, ОК 07, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80

<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	<b>48</b>
практические занятия	<b>32</b>
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Безопасность в опасных и чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1 Потенциальные опасности в быту и профессиональной деятельности

Тема 1.2. Пожарная безопасность

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации (ЧС)

Тема 1.4 Организация защиты населения от ЧС

Тема 1.5 Устойчивость объектов экономики при возникновении ЧС

Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства (для юношей).

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Основы военной службы

Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего отечества

Тема 2.4 Алгоритм и навыки оказания первой помощи пострадавшим.

Раздел 2. Основы медицинских знаний (для девушек)

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2 Алгоритм и навыки оказания первой помощи пострадавшим.

Тема 2.3. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях.

Тема 2.4. Первая помощь при заболеваниях.

### «СГ.04 Физическая культура»

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

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;	профессии; средства профилактики перенапряжения
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>172</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	172
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
Практические работы	154/172
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы физической культуры. Легкая атлетика

Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности

Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места

Тема 1.3. Бег на длинные дистанции

Тема 1.4. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.

Раздел 2. Баскетбол

Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места

Тема 2.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок

Тема 2.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола

Тема 2.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом

Раздел 3. Волейбол

Тема 3.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками

Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё

Тема 3.3. Техника прямого нападающего удара

Тема 3.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом

Раздел 4. Легкоатлетическая гимнастика

Тема 4.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах

Раздел 5. Лыжная подготовка

Тема 5.1. Лыжная подготовка

### «СГ.05 Основы бережливого производства»

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

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.	историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; способы сокращения потерь; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	<b>26</b>
практические занятия	<b>14</b>
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

- Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota.
- Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом
- Тема 1.2. Понятие бережливого производства
- Тема 1.3. Философия бережливого производства
- Раздел 2. Принципы бережливого производства.
- Тема 2.1. Принципы бережливого производства
- Тема 2.2. Обучение сотрудников
- Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь.
- Тема 3.1. Сокращение потерь
- Тема 3.2. Технологии анализа процессов создания ценности
- Тема 3.3. Технологии улучшений
- Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства
- Тема 4.1. Стандартизация в бережливом производстве
- Тема 4.2. Ключевые показатели эффективности бережливого производства
- Тема 4.3. Технологии вовлечения персонала
- Тема 4.4. Система подачи предложений
- Тема 4.5. Проблемы внедрения бережливого производства в России

### «СГ.06 Основы финансовой грамотности»

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

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>- рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов;</li><li>- рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи;</li><li>- контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег;</li><li>- составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков;</li><li>- сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления;</li><li>- принципы работы фондовой биржи, ее участники;</li><li>виды доходов, налогооблагаемые доходы;</li><li>- сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий;</li></ul>

	<p>причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу;</li> <li>- различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;</li> <li>- получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;</li> <li>- различать организационно-правовые формы организаций;</li> <li>- защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; различать обязательное и добровольное страхование.</li> </ul>	<p>- сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса;</p> <p>- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36/72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10/24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26/48
Практические работы	10/24
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Экономика семьи

Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи

Раздел 2. Накопления и средства платежа.

Тема 2.1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни

Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов

- Тема 2.3. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду  
 Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.  
 Тема 2.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.  
 Тема 2.6. Финансовые механизмы работы фирмы  
 Тема 2.7. Риски в мире денег: как защититься от разорения  
 Тема 2.8. Личный финансовый план  
 Тема 2.9. Самозанятость и собственный бизнес: как создать и не потерять

### ОП.01 Элементы высшей математики

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

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 05

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	– выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения.	– основ математического анализа; – основ линейной алгебры и аналитической геометрии; основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференциальный зачет

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

- Раздел 1 Элементы линейной алгебры  
 Тема 1.1 Матрицы и определители  
 Тема 1.2. Системы линейных уравнений  
 Раздел 2. Элементы аналитической геометрии  
 Тема 2.1. Векторы и действия с ними  
 Тема 2.2. Аналитическая геометрия на плоскости  
 Раздел 3. Основы математического анализа  
 Тема 3.1. Теория пределов.  
 Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной  
 Тема 3.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной  
 Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных  
 Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных  
 Тема 3.6. Теория рядов  
 Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения

## ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

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

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 07.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	– Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	– Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. – Формул алгебры высказываний. – Методов минимизации алгебраических преобразований. – Основ языка и алгебры предикатов. Основных принципов теории множеств.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.	
теоретическое обучение	36

практические занятия	24
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы математической логики

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Тема 1.2. Булевы функции

Раздел 2. Элементы теории множеств

Тема 2.1. Основы теории множеств

Раздел 3. Логика предикатов

Тема 3.1. Теория пределов.

Раздел 4. Элементы теории графов

Тема 4.1. Основы теории графов

### «ОП.03 Теория вероятности и математическая статистика»

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

Учебная дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1(2) ПК 3.6(3)	- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	- 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.
--	--	----------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>60</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>24</b>
в т. ч.	
теоретическое обучение	36
практические занятия	24
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей

Тема 1.1 Элементы комбинаторики

Тема 1.2 Основы теории вероятностей

Раздел 2. Случайные величины.

Тема 2.1 Дискретные случайные величины (ДСВ)

Тема 2.2 Непрерывные случайные величины (НСВ)

Раздел 3. Элементы математической статистики

Тема 3.1 Элементы математической статистики

#### «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

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

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;	– понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций;

<p>ОК 09 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2(1) ПК 3.2(2)</p>	<p>– 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>	<p>– эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования; – основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти; – понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>116</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>48</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16/48
лабораторные работы	56/48
Самостоятельная работа	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	8
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования

Тема 1.1. Алгоритмизация

Тема 1.2. Основы технологии программирования

Раздел 2. Основы программирования

Тема 2.1. Алфавит языка программирования. Типы данных

Тема 2.2. Операторы языка

Тема 2.3. Массивы

Тема 2.4. Строки

Тема 2.5. Пользовательские типы данных

Тема 2.6. Функции

Тема 2.7. Работа с файлами

Тема 2.8. Динамические структуры данных

### ОП.05 Основы проектирования баз данных

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

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)	- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	- основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; - особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; - основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы проектирования баз данных

Тема 1.1. Основные понятия теории проектирования баз данных

Тема 1.2. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL

### ОП.06 Архитектура аппаратных средств

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

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;</li><li>- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</li><li>- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</li><li>- осуществлять модернизацию аппаратных средств;</li><li>- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;</li><li>- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы;</li><li>- параллелизм и конвейеризацию вычислений;</li><li>- классификацию вычислительных платформ;</li><li>- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</li><li>- принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</li><li>- энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</li><li>- периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства;</li><li>- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;</li><li>- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80

<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	32
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1 Классы вычислительных машин.

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Раздел 3. Периферийные устройства

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

### ОП.07 Операционные системы и среды

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1(2) ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем;

		-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>96</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>48</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	48
Самостоятельная работа и консультация	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы операционных систем

Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах

Тема 1.2. Работа с файлами

Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах

Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы

Тема 2.2. Процессы и приоритеты.

Тема 2.3. Основы управления памятью.

Тема 2.4. Основные принципы безопасности

Раздел 3. Сетевые операционные системы

Тема 3.1. Основы передачи данных в сети

Тема 3.2. Среда передачи данных

### ОП.08 Информационные технологии

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05	использовать программное обеспечение в	понятие информационных систем и информационных технологий,

<p>ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.1(1)</p>	<p>профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</p>	<p>автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>80</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>50</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	50
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения.

Технология работы с операционными системами

Тема 1.1. Информация и информационные технологии

Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Операционные системы.

Раздел 2. Обработка текстовой и числовой информации.

Тема 2.1. Обработка текстовой информации

Тема 2.2. Таблицы и графические изображения в текстовых документах.

Тема 2.3. Обработка числовой информации.

Раздел 3. Мультимедиа технологии

Тема 3.1. Мультимедиа технологии

Раздел 4. Работа с графическими редакторами

Тема 4.1. Растровая и векторная графика

### ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	Использовать нормативные 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	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 для 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.
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>60</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>20</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
Практические занятия	20
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.

Раздел 2. Трудовое право

Тема 2.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор.

Тема 2.2 Рабочее время. Заработная плата.

Раздел 3. Информационное право

Тема 3. 1 Правовые режимы информации

Раздел 4. Административное право

Тема 4.1 Административные правонарушения и административная ответственность.

#### «ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

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

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	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

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>60</b>
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основы стандартизации.

Тема 2. Основы сертификации

Тема 3. Техническое документоведение

#### «ОП.11 Основы электротехники»

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

Учебная дисциплина Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять основные определения и законы теории электрических цепей;</li><li>- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</li><li>- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</li><li>- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</li><li>- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;</li><li>- использовать операционные усилители для построения различных схем;</li><li>- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</li><li>- свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией;</li><li>- трехфазные электрические цепи;</li><li>- основные свойства фильтров;</li><li>- непрерывные и дискретные сигналы;</li><li>- методы расчета электрических цепей;</li><li>- спектр дискретного сигнала и его анализ;</li><li>- цифровые фильтры;</li><li>- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;</li><li>- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
В т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
Лабораторно-практические занятия	48
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации дифференциальный зачет</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение

Тема 1.1. Основы электробезопасности

Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей

Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи

Тема 2.1. Цифровые сигналы

Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства

Тема 3.1. Элементная база электронных устройств

Тема 3.2. Цифровые устройства

Раздел 4. Вторичные источники электропитания

Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания

Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.

Раздел 5. Оптоэлектронные системы

Тема 5.1. Источники и приемники излучения

Тема 5.2. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи

Тема 5.3. Устройства отображения информации

## «ОП.12 Инженерная компьютерная графика»

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

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.2(3)	– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>96</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>40</b>
В т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические	40
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации дифференциальный зачет</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации

Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов

Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС.

Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических

Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах

Тема 2.2. Оформление схем электрических

Раздел 3. Разработка и оформление технической документации

Тема 3.1. Оформление текстовых документов

### «ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных»

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

Учебная дисциплина «Технологии физического уровня передачи данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01; ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи.	- физические среды передачи данных; - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - классификации кабельных линий; - принципы построения систем передачи информации;

		- особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>96</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>48</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия (если предусмотрено)	48
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточный контроль в форме дифференциального зачета</b>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физические среды передачи данных, типы линий связи

Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.

Тема 1.2. Типы линий связи.

Тема 1.3. Характеристики линий связи.

Тема 1.4. Типы кабелей.

Тема 1.5. Структурированные кабельные системы.

Раздел 2. Методы передачи дискретной информации

Тема 2.1. Аппаратура передачи данных.

Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации

Тема 3.1. Архитектура физического уровня.

Тема 3.2. Методы доступа.

Тема 3.3. Коммутация каналов и коммутация пакетов.

Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня

Тема 4.1. Функции канального уровня.

Тема 4.2. Протоколы канального уровня.

Тема 4.3. Безопасность канального уровня.

Раздел 5. Беспроводная передача данных

Тема 5.1. Беспроводная среда передачи.

Тема 5.2 Технологии беспроводной передачи данных.

Тема 5.3 Беспроводные компьютерные сети.

Тема 5.4 Безопасность беспроводных компьютерных сетей.

## ОП14. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06  
**Сетевое и системное администрирование**

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональный цикл учебных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b> 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ПК-1.4.	Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	<p><b>Умения:</b> Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</p> <p><b>Знание:</b> Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p>

ПК-4.6.	Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.	<b>Умения:</b> Формализовать процессы технологической поддержки. Прогнозировать использование расходных материалов. <b>Знание:</b> Принципы эффективной организации работ подразделений технической поддержки пользователей и клиентов
---------	---	---

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>96</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	82
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Консультаций</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме диф.зачет</i>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тема 1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 1.1 Экономические основы функционирования отрасли и предприятия

Тема 1.2. Предприятие в условиях рыночной экономики

Тема 2.2 Организация производства

Тема2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 2.1 Основные фонды, их классификация, учет и оценка

Тема2.2.оборотные фонды

Тема 2.3. Трудовые ресурсы предприятия

Тема 2.4. Организация оплаты труда.

Тема 3. Результаты коммерческой деятельности

Тема 3.1 Издержки производства и реализации продукции

Тема 3.2. Цена. Ценообразование

Тема 3. 3. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия

Тема 4. Сущность и виды планирования

Тема 5. Экономика ИТ – отрасли

### «ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Настройка сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	

	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Настройка сетевой инфраструктуры</b>
ПК 1.1.	<b>Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.</b>
ПК 1.2	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
ПК 1.4.	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 1.5.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
---------	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</li> <li>- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</li> <li>- обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;</li> <li>- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</li> <li>- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;</li> <li>- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</li> <li>- базовые протоколы и технологии локальных сетей;</li> <li>- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</li> <li>- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 832,

в том числе в форме практической подготовки 484 часов

Из них на освоение МДК - 536 часов

в том числе самостоятельная работа 22 часов

практики, в том числе учебная - 144 часа

производственная 144 часов

Промежуточная аттестация 8 часов.



ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	профилю специальности), часов									
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>832</b>	<b>484</b>	<b>536</b>	<b>196</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Раздел 1. Компьютерные сети

МДК.01.01. Компьютерные сети

Тема 1.1 Введение в сетевые технологии

Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей

Тема 2.2. Соединение сетей

Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей

МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей

Тема 3.2. Безопасность компьютерных сетей

### «ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования операционных систем и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

##### ▪ Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
--------------	---

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Организация сетевого администрирования операционных систем</b>
<b>ПК 2.1</b>	<b>Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах</b>
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;</li> <li>- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>- выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;</li> <li>- выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;</li> <li>- сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;</li> <li>- выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;</li> <li>- устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</li> <li>- использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;</li> <li>- локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;</li> <li>- работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</li> <li>- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;</li> </ul>

	- выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> <li>- архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</li> <li>- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</li> <li>- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;</li> <li>- лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;</li> <li>- регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</li> <li>- требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 676,

в том числе в форме практической подготовки 408 часа

Из них на освоение МДК 670 часа

в том числе самостоятельная работа 12 часов

практики, в том числе учебная 144 часа

производственная 108 часов

Промежуточная аттестация 6 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	<b>168</b>	<b>56</b>	<b>168</b>	56	0	2	6		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	<b>108</b>	<b>44</b>	<b>108</b>	44	0	2	6		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	<b>142</b>	<b>56</b>	<b>142</b>	56	32	8	6		
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Учебная (по профилю специальности)	<b>144</b>	144						<b>144</b>	
ПК 2.1-2.5 ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности)	<b>108</b>	108							<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>0</b>	0							
	<b>Всего:</b>	<b>676</b>	<b>408</b>	<b>418</b>	<b>156</b>	<b>32</b>	12	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>108</b>

## Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем

МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем

Тема 1.1. Администрирование Linux

Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей

МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей

Тема 2.1. Программные средства мониторинга компьютерных сетей

Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем

МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем

Тема 3.1. Технологии контейнеризации

### «ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	

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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
ПК 3.1.	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2.	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4.	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5.	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>– Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</li> <li>– Настраивать протоколы динамической маршрутизации.</li> <li>– Определять влияния приложений на проект сети.</li> <li>– Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</li> <li>– Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.</li> <li>– Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.</li> <li>– Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</li> <li>– Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</li> <li>– Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</li> <li>– Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</li> </ul>
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечивать целостность резервирования информации.</li> <li>- Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях.</li> <li>- Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</li> <li>- Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</li> <li>- Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</li> <li>- Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.</li> <li>- Определять влияние приложений на проект сети.</li> <li>- Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</li> <li>- Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</li> <li>- Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</li> <li>- Создавать подсети и настраивать обмен данными;</li> <li>- Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</li> <li>- Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</li> <li>- Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</li> <li>- Оформлять техническую документацию.</li> <li>- Определять влияние приложений на проект сети.</li> <li>- Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</li> <li>- Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектировать локальную сеть.</li> <li>- Выбирать сетевые топологии.</li> <li>- Рассчитывать основные параметры локальной сети.</li> <li>- Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</li> <li>- Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</li> <li>- Использовать математический аппарат теории графов.</li> <li>- Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</li> <li>- Выбирать сетевые топологии.</li> <li>- Рассчитывать основные параметры локальной сети.</li> <li>- Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</li> <li>- Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</li> <li>- Использовать математический аппарат теории графов.</li> <li>- Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать программно-аппаратные средства технического контроля</li> <li>- Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</li> <li>- Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</li> <li>- Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</li> <li>- Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</li> <li>- Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</li> <li>- Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</li> <li>- Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</li> <li>- Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие принципы построения сетей.</li> <li>- Сетевые топологии.</li> <li>- Многослойную модель OSI.</li> <li>- Требования к компьютерным сетям.</li> <li>- Архитектуру протоколов.</li> <li>- Стандартизацию сетей.</li> <li>- Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</li> <li>- Элементы теории массового обслуживания.</li> <li>- Основные понятия теории графов.</li> <li>- Алгоритмы поиска кратчайшего пути.</li> <li>- Основные проблемы синтеза графов атак.</li> <li>- Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</li> <li>- Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.</li> <li>- Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</li> <li>- Средства тестирования и анализа.</li> <li>- Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</li> <li>- Общие принципы построения сетей.</li> <li>- Сетевые топологии.</li> <li>- Стандартизацию сетей.</li> <li>- Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</li> <li>- Элементы теории массового обслуживания.</li> <li>- Основные понятия теории графов.</li> <li>- Основные проблемы синтеза графов атак.</li> <li>- Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</li> <li>- Архитектуру сканера безопасности.</li> <li>- Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования к компьютерным сетям.</li> <li>- Требования к сетевой безопасности.</li> <li>- Элементы теории массового обслуживания.</li> <li>- Основные понятия теории графов.</li> <li>- Основные проблемы синтеза графов атак.</li> <li>- Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</li> <li>- Архитектуру сканера безопасности.</li> <li>- Требования к компьютерным сетям.</li> <li>- Архитектуру протоколов.</li> <li>- Стандартизацию сетей.</li> <li>- Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</li> <li>- Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.</li> <li>- Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</li> <li>- Средства тестирования и анализа.</li> <li>- Программно-аппаратные средства технического контроля.</li> <li>- Принципы и стандарты оформления технической документации</li> <li>- Принципы создания и оформления топологии сети.</li> <li>- Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования</li> </ul>
--	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 836,  
в том числе в форме практической подготовки 450 часа

Из них на освоение МДК 576 часов  
в том числе самостоятельная работа 28 часов  
практики, в том числе учебная 144 часов  
производственная 108 часов

Промежуточная аттестация 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры	<b>178</b>	<b>66</b>	<b>178</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов	<b>222</b>	<b>70</b>	<b>222</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры	<b>176</b>	<b>68</b>	<b>176</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
ПК 3.1-3.5 ОК 01-09	Учебная практика (по профилю специальности)	<b>144</b>	<b>144</b>							
ПК 3.1-3.5 ОК 01-02, ОК 05-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>	<b>108</b>							
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>836</b>	<b>456</b>	<b>576</b>	<b>204</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>108</b>

## Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры

МДК.03.01. Эксплуатация сетевой инфраструктуры

Тема 1.1 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Тема 1.2 Эксплуатация систем IP-телефонии

Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов

МДК.03.02. Технологии автоматизации технологических процессов

Тема 2.1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Тема 2.2. Промышленные сетевые технологии и протоколы в АСУ ТП

Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры

МДК.03.03. Безопасность сетевой инфраструктуры

Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей

Тема 3.2. Обеспечение сетевой безопасности

### 4.4 Аннотации рабочих программ учебной и производственной практик

#### УП.01 Учебная практика

#### ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Настройка сетевой инфраструктуры.

##### 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

###### иметь практический опыт:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

###### уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

###### знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

**1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ВД 1</b>	Настройка сетевой инфраструктуры
<b>ПК 1.1.</b>	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
<b>ПК 1.2.</b>	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
<b>ПК 1.3.</b>	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
<b>ПК 1.4.</b>	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
<b>ПК 1.5.</b>	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
<b>ПК 1.6.</b>	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
<b>ПК 1.7.</b>	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5.</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.
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<b>ОК 7.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 9.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

#### **Тематический план и содержание учебной практики**

<b>Наименование тем учебной практики</b>	<b>Содержание учебной практики</b>
Раздел 1. Компьютерные	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

сети	Изучение структуры компьютерной сети. Изучение параметров вычислительной техники и сетевого оборудования.
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет
Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей	Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования. Составление отчета по практике.

## УП.02 Учебная практика

### ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация сетевого администрирования операционных систем

#### 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

##### **иметь практический опыт:**

– установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

##### **уметь:**

– администрировать локальные вычислительные сети;  
– принимать меры по устранению возможных сбоев;  
– обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

##### **знать:**

– основные направления администрирования компьютерных сетей;  
– утилиты, функции, удаленное управление сервером;  
– технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

### 1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Организация сетевого администрирования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
<b>ВД 1</b>	<b>Организация сетевого администрирования операционных систем</b>
<b>ПК 2.1</b>	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
<b>ПК 2.2</b>	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
<b>ПК 2.3</b>	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
<b>ПК 2.4</b>	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
<b>ПК 2.5</b>	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Содержание учебной практики
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Установка серверной операционной системы;</li><li>- Установка ролей, служб и компонентов;</li><li>- Настройка службы каталогов AD DS;</li><li>- Создание пользователей, групп пользователей;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка групповых политик;</li> <li>- Настройка DNS-сервера;</li> <li>- Настройка DHCP-сервера;</li> <li>- Настройка WEB-сервера;</li> <li>- Установка и настройка сервера баз-данных;</li> <li>- Настройка файлового сервера;</li> <li>- Настройка системы резервного копирования системы;</li> </ul>
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита сайта с помощью пароля.</li> <li>Обработка данных форм в PHP.</li> <li>Передача данных между страницами.</li> <li>Использование графики в PHP.</li> <li>Работа с файлами в PHP.</li> <li>Счетчик посещения страницы на PHP</li> <li>Изменение прозрачности изображения (линейка изображений с изменяемой прозрачностью)</li> <li>Изменение прозрачности изображения (управляемая прозрачность)</li> <li>Эффект печатающей машинки</li> <li>Движение объекта по траектории</li> </ul>
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установка операционной системы Windows server 2008.</li> <li>Развертка DHCP сервера в сети.</li> <li>Настройка NAT в Windows server.</li> <li>Настройка брандмауэра Windows.</li> <li>Настройка общего доступа к папкам и файлам.</li> <li>Установка и настройка сервера печати.</li> <li>Установка и настройка почтового сервера.</li> </ul>

### УП.03 Учебная практика

#### ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

##### 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

###### **иметь практический опыт:**

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

###### **уметь:**

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей;

###### **знать:**

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

### 1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
<b>ВД 3</b>	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>
<b>ПК 3.1</b>	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
<b>ПК 3.2</b>	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
<b>ПК 3.3</b>	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
<b>ПК 3.4</b>	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
<b>ПК 3.5</b>	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</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.
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Содержание учебной практики
-----------------------------------	-----------------------------

<p>Раздел 1. Эксплуатация сетевой инфраструктуры</p>	<p>Управление сетевым оборудованием с использованием протокола SNMP  Получение информации с сетевого оборудования  Разработка физического топологии и создание документации сети офиса  Установка системы мониторинга  Настройка системы мониторинга  Анализ производительности сети  Базовая настройка SIP-телефонии  Настройка маршрутизации звонков  Создание групповых звонков  Подключение провайдера для совершения внешних звонков. Создание маски номеров</p>
<p>Раздел 2. Технологии автоматизации технологических процессов</p>	<p>Определение свойств объектов управления на практике  Классификация технологических объектов управления на примере производственного предприятия  Анализ и сравнение систем управления технологическими объектами на примере различных отраслей промышленности  Изучение принципов работы АСУТП и САУ на примере реальных систем управления  Создание простой модели технологического процесса  Программирование элементов АСУТП на языках программирования на практике  Настройка и проверка работоспособности элементов АСУТП на примере конкретной системы управления  Интеграция АСУТП с другими системами и оборудованием в производственном процессе  Оценка эффективности и экономическая оценка внедрения АСУТП  Разработка системы управления производственными процессами в условиях неопределенности и переменных условий работы  Создание проекта автоматизации управления технологическим процессом на основе АСУТП</p>
<p>Раздел 3. Безопасность сетевой инфраструктуры</p>	<p>Анализ содержимого трафика и контроль приложений и пользователей в системах безопасности сети.  Организация защищенных каналов передачи данных для объединения территориально распределенных офисов в одну сеть  Обеспечение безопасности Wi-Fi-сетей.  Реализация мер по обеспечению безопасности электронной почты в корпоративной сети.  Защита от атак типа "фишинг".  Обеспечение сетевой безопасности</p>

**ПП.01 Практика по профилю специальности  
ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Настройка сетевой

инфраструктуры.

### 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

#### иметь практический опыт:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

#### уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

#### знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

### 1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ВД 1	Настройка сетевой инфраструктуры
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
ПК 1.4.	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 1.5.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования

	инфокоммуникационных систем.
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5.</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.
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<b>ОК 7.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 9.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

#### **Тематический план и содержание производственной практики**

<b>Наименование тем учебной практики</b>	<b>Содержание учебной практики</b>
<b>Вводное занятие.</b> Инструктаж по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности и электробезопасности
<b>Раздел 1.</b> Компьютерные сети	- Характеристика предприятия (название, форма собственности, производственная деятельность). - Структура предприятия (службы и подразделения).
<b>Раздел 2.</b> Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	- Базовая настройка сетевого коммутатора. - Изучение ARP-таблицы. - Базовая настройка корпоративного маршрутизатора. - Настройка IPv6 на сетевых устройствах. - Расчёт подсетей IPv4. - Разработка и внедрение схемы адресации IPv4 и IPv6. - Разработка и реализация схемы адресации VLSM. - Исследование процесса трёхстороннего квитирования протокола TCP. - Настройка беспроводного маршрутизатора. - Настройка протокола SSH. Просмотр таблиц маршрутизации узлов. - Сравнение и анализ таблиц маршрутизации узлов. - Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (базовый уровень). - Определение допустимых адресов узлов. Расчет маски подсети (базовый уровень)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение сетевого адреса. Расчет количества допустимых узлов (расширенный уровень).</li> <li>- Определение допустимых адресов узлов (расширенный уровень)</li> </ul>
<b>Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети</li> <li>Настройка безопасного доступа к маршрутизатору</li> <li>Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius</li> <li>Настройка политики безопасности брандмауэров</li> <li>Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах</li> <li>Исследование методов шифрования</li> <li>Настройка Site-to-SiteVPN</li> </ul>

### **ПП.02 Практика по профилю специальности**

#### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем**

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

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация сетевого администрирования операционных систем

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

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

**уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

**знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

##### **1.3. Количество часов на освоение программы практики: 108 часа**

### **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Организация сетевого администрирования операционных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Организация сетевого администрирования операционных систем</b>
<b>ПК 2.1</b>	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
<b>ПК 2.2</b>	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

<b>ПК 2.3</b>	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
<b>ПК 2.4</b>	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
<b>ПК 2.5</b>	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### **Тематический план и содержание производственной практики**

<b>Наименование тем учебной практики</b>	<b>Содержание учебной практики</b>
<b>Вводное занятие.</b> Инструктаж по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности и электробезопасности
<b>Раздел 1.</b> Администрирование сетевых операционных систем	- Характеристика предприятия (название, форма собственности, производственная деятельность). - Структура предприятия (службы и подразделения).
<b>Раздел 2.</b> Программное обеспечение компьютерных сетей	1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.

	<p>4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p> <p>5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p> <p>6. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p> <p>6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p> <p>7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</p> <p>8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>Документирование всех произведенных действий.</p>
<p>Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем</p>	<p>Создание и запуск образа Docker</p> <p>Работа с Docker Hub и локальным реестром</p> <p>Использование Docker-compose для развёртывания многоконтейнерного окружения</p> <p>Создание собственных сетей в Docker и настройка взаимодействия между контейнерами</p> <p>Работа с файловой системой контейнера и управление внешними файлами и директориями. Использование переменных окружения в контейнерах Docker</p> <p>Установка и настройка локального Kubernetes кластера с помощью Minikube</p> <p>Создание и масштабирование подов в Kubernetes кластере</p> <p>Работа с Kubernetes Service для обеспечения доступа к приложению извне</p>

### **ПП.03 Практика по профилю специальности ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

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

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

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

С целью освоения указанного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

##### **иметь практический опыт:**

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

##### **уметь:**

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей;

**знать:**

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

**1.3. Количество часов на освоение программы практики: 108 часов**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ВД 3</b>	<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>
<b>ПК 3.1</b>	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
<b>ПК 3.2</b>	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
<b>ПК 3.3</b>	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
<b>ПК 3.4</b>	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
<b>ПК 3.5</b>	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
<b>ПК 3.6</b>	Проводить мониторинг системы в облачных сервисах
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</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.
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Тематический план и содержание производственной практики

<b>Наименование тем учебной практики</b>	<b>Содержание учебной практики</b>
<b>Вводное занятие.</b> Инструктаж по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности и электробезопасности
<b>Раздел 1.</b> Ознакомление с предприятием	- Характеристика предприятия (название, форма собственности, производственная деятельность). - Структура предприятия (службы и подразделения).
<b>Раздел 2.</b> Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	- Использование пассивного оборудования сети. – Заполнение технической документации. – Построение физической карты локальной сети. – Регламенты технических осмотров. – Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. – Мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств – Структура системы управления, архитектура системы управления. – Управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью. – Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP. – Отслеживание работы сети. – Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками – Работа с сервером. Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование. – Удаленное администрирование рабочих станций с сервера – Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа – Анализ трафика сети. – Работа с кабельными сканерами и тестерами. – Работа со встроенными сканерами диагностики и управления. – Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. – Восстановление сети после сбоя. – Создание плана восстановления сети. – Использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов. – Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. – Разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</li> <li>– Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы.</li> <li>– Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов.</li> <li>– Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.</li> <li>– Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</li> <li>– Архивация и восстановление ключей в Windows Server (PKI).</li> <li>– Установка и настройка системы обнаружения атак Snort.</li> </ul>
--	---

#### **4.5 Аннотация программы преддипломной практики**

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

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения всех видов деятельности (ВД) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
- ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
- ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
- ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
- ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
- ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
- ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
- ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
- ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
- ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
- ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
- ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
- ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
- ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств

##### **1.2. Цели и задачи преддипломной практики**

Целью прохождения преддипломной практики является:

- закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения в реальной деятельности;
- расширение и углубление знаний;
- формирование профессиональных умений и навыков;

- подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы, формирование у него умения рационально использовать теоретические и практические знания, полученные в процессе обучения.

Прохождение преддипломной практики направлено на решение следующих задач:

1. Ознакомление с управленческой деятельностью предприятия, учреждения;
2. Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений по специальным дисциплинам, входящим в программу практики.
3. В соответствии с целями и задачами преддипломной практики обязательным является выполнение утвержденной программы.

**1.3. Количество часов на освоение преддипломной практики: 144 часа**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися всеми видами деятельности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
ПК 1.4.	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 1.5.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
ПК 3.6	Проводить мониторинг системы в облачных сервисах
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

	применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5.</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.
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<b>ОК 7.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 9.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной).** В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по основным видам деятельности обучающихся должен:

Виды деятельности	Требования к умению (практическому опыту)
Настройка сетевой инфраструктуры	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;</li> <li>– архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</li> <li>– базовые протоколы и технологии локальных сетей;</li> <li>– принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</li> <li>– стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</li> <li>– использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</li> </ul> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с</li> </ul>

	<p>конкретной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</li> <li>– обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;</li> <li>– использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</li> </ul>
Организация сетевого администрирования	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления администрирования компьютерных сетей;</li> <li>– утилиты, функции, удаленное управление сервером;</li> <li>– технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– администрировать локальные вычислительные сети;</li> <li>– принимать меры по устранению возможных сбоев;</li> <li>– обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</li> </ul> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.</li> </ul>
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</li> <li>– средства мониторинга и анализа локальных сетей;</li> <li>– методы устранения неисправностей в технических средствах</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</li> <li>– осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;</li> <li>– выполнять действия по устранению неисправностей</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;</li> <li>– удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;</li> <li>– поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры</li> </ul>

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной) 144 часов – 4 недели.**

## 2. Тематический план производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Структура (этапы практики)	Содержание (виды работ)
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж.
2.	Организационный этап на рабочем месте	Вводный инструктаж. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации)
3.	Основной (рабочий) этап	Практическое изучение предмета проектирования
4.		Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования.
5.		Подготовка данных для реализации системы
6.		Практическое изучение средств реализации предмета проектирования
7.		Анализ собранного материала по теме выпускной квалификационной работы
8.	Заключительный этап	Систематизация собранного материал по теме ВКР. Подготовка отчета по практике. Получение характеристики по итогам практики. Оформление комплекта отчетной документации по практике. Подготовка к защите отчета по практике.