



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации	3
1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.4. Требования к абитуриенту	4
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации</b>	<b>4</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	4
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	4
<b>3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)</b>	<b>4</b>
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации</b>	<b>5</b>
4.1. График учебного процесса	6
4.2. Учебный план специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации	6
4.3. Программа учебной и производственной практик	6
4.4. Аннотации программ учебных дисциплин и профессиональных модулей	8
<b>5. Обоснование вариативной части</b>	<b>25</b>
<b>6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации</b>	<b>25</b>
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	26
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	34
<b>7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников</b>	<b>43</b>
<b>8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации</b>	<b>44</b>
8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	44
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации	45
<b>9. Фонд оценочных средств</b>	<b>45</b>
Приложение 1. График учебного процесса	
Приложение 2. Учебный план специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГБПОУ «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» в редакции Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 813 от 28 июля 2014 г, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 33646 от 19.08.2014 г.) 11.02.11 Сети связи и системы коммутации;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России:

приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования» рег. №1199 от 29.10.2013 (зарегистрирован в Минюсте России рег. № 30861 от 26.12.2013 г.) (с изменениями и дополнениями ред. от 14.05.2014 г., 18.11.2015 г.);

приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования» рег. №291 от 18.04.2013 (зарегистрирован в Минюсте России рег. №28785 от 14.06.2013 г.);

приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» рег. № 464 от 14 июня 2013 г. (зарегистрирован в Минюсте России рег. № 29200 от 30.06.2013 г.) (с изменениями и дополнениями ред. от 15.12.2014 г.);

приказ Минобрнауки РФ «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» рег. № 31 от 22 января 2014 г. (зарегистрирован в Минюсте России рег. № 31539 от 07.03.2014 г.).

Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова», утвержденный приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края № 218-од от 16 октября 2015 г.

### **1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена**

#### **1.3.1. Цель ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

ППССЗ имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями

ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по выполнению работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

### **1.3.2. Срок освоения ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	техник	2 года 6 месяцев

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

– выполнение работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

- телекоммуникационные системы и информационно-коммуникационные сети;
- методы и средства обеспечения их работоспособности;
- документация, технологии и технологические процессы эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

- техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи;
- обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- техническая эксплуатация телекоммуникационных систем;
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи)

## **3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

### **1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

**2.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.**

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

**2.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.**

ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.

ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

**2.3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.**

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

**2.4. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

**2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

**4.1. График учебного процесса**

В графике учебного процесса указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации по годам, включая теоретическое

обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

График учебного процесса ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации дан в Приложении 1.

#### **4.2. Учебный план специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка студентов предполагает лекции, практические занятия, включая семинары, выполнение курсовых работ. Соотношение часов между аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов составляет в целом по образовательной программе 50:50. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.п.

ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ), математического и общего естественнонаучного (ЕН), профессионального (П); и разделов:
  - учебная практика;
  - производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация;
  - государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины вариативной части определены образовательным учреждением в соответствии с потребностями работодателей.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Учебный план специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации приведен в Приложении 2.

#### **4.3. Программы учебной и производственной практик**

Согласно п. 7.14. ФГОС СПО по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. ФГОС СПО по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации предусматривает следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают навыки профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **4.3.1. Программы учебных практик**

При реализации ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации предусматривается прохождение учебной практики на базе колледжа с использованием кадрового и методического потенциала цикловых комиссии системы коммутации, почтово-экономических дисциплин, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математики и информатики, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, иностранного языка и физвоспитания.

Учебная практика предусмотрена графиком учебного процесса во втором семестре 2 курса, первом и втором семестрах 3 курса и первом семестре 4 курса в течение девяти недель в рамках профессиональных модулей специальности.

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопления специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Задачи учебной практики:

- закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
- выработать практические навыки и способствовать комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставляемых отчетов.

#### **4.3.2. Программа производственной практики**

Производственная практика проходит в течение двенадцати недель и состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика по профилю специальности предусмотрена графиком учебного процесса в первом и втором семестрах 3 курса, в первом семестре 4 курса в течение семи недель в рамках профессиональных модулей специальности.

Производственная практика проводится на предприятиях, организациях, учреждениях независимо от их организационно-правовых форм.

Цель производственной практики:

- непосредственное участие студента в деятельности организации;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков;
- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов и отзывов с мест прохождения практики.

#### **4.4. Аннотации программ учебных дисциплин и профессиональных модулей**



## Аннотация рабочих программ учебных дисциплин (модулей) специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации

Индекс	Наименование циклов, дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Содержание дисциплины
1	2	3
<b>ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ. 01	Основы философии	Философия, ее смысл, функции и роль в обществе. Античная философия мира и средних веков. Система Аристотеля. Основные философские течения античности: скептицизм, стоицизм, кинизм. Философия Средних веков. Философия и религия. Философия Нового Времени. Спор сенсуалистов и рационалистов. Немецкая классическая философия. Немецкий материализм и диалектика. Постклассическая философия второй половины 19 начала 20 вв. Русская философия 19—20 вв. Философия о происхождении и сущности человека. Точка зрения по проблемам антропогенеза. Человек, индивид, личность. Основные категории человеческого бытия: творчество, счастье, игра, вера. Жизнь и смерть, свобода и необходимость. Смысл жизни. Проблема сознания. Три стороны сознания. Основные идеи психоанализа Зигмунда Фрейда. Как человек познает мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания. Философские представления о месте человека в космосе. Религия как феномен человеческой культуры. Эволюция религии. Гуманистические традиции в современной культуре. Философские концепции исторического развития. О роли и смысле культуры в истории философии. Человек в мире культуры. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.
ОГСЭ. 02	История	Цивилизационный и формационный подходы к изучению истории. Национальный, экономический, культурный факторы, народонаселение. Этапы новейшей истории России. От изоляции к модернизации. Концепция институционального развития. Теория конвергенции. Проект нового Союзного Договора. Проект Р.И. Хасбулатова. Отношения Центра, союзных и автономных республик. Референдум. «Новоогаревский процесс». События августа 1991 г. Беловежские соглашения. Переход к рыночной экономике. Программа «шоковой терапии». Либерализация цен и приватизация. Экономическая и социальная ситуация в стране. Характеристика социально-экономической ситуации. Протекционизм политики В.С. Черномырдина. Промышленный спад, борьба с инфляцией, проблема государственного долга. Усиление диспропорций в экономике. Политика Е.Т. Гайдара. Установление «валютного коридора». Акционирование и приватизация промышленности. Активизация либеральных реформ. Причины политического кризиса. Указ № 1400 Б.Н. Ельцина. Противостояние законодательной и исполнительной власти. Итоги кризиса. Новая Военная доктрина России. Конституция 1993 г. Результаты выборов 1995 г. Кадровая политика Б.Н. Ельцина. Реорганизация правительства. Программа «Семь главных дел». Причины, типы и формы проявления конфликтов. Основные пути выхода: становление гражданского общества, утверждение демократических норм. Основные направления развития отношений. Принятие Устава СНГ, цели и задачи. Экономическое, военно-политическое сотрудничество стран. СНГ на современном этапе. Укрепление международного сотрудничества. Основные программы. Вклад организаций в решение глобальных проблем современного общества. НАТО и Россия. ЕС – важнейший торговый партнер России. СССР и Китай: от союза к противостоянию. Китай на пути реформ. Основные направления внутренней и внешней политики. Восточная Европа и влияние СССР. Углубление кризиса в восточноевропейских странах. Особенности перехода к рыночной экономике. Основные направления реформ. Итоги и значение распада социалистической системы. Освобождение от колониальной зависимости стран Азии, Африки и Латинской Америки. Выбор пути развития. Основные противоречия в освободившихся странах. Итоги первых преобразований. Активизация российско - американских политических связей в 90-х г. XX века. Концепция внешней политики. 2000г.- новый этап отношений между США и Россией. Геополитическое положение Югославии. Развитие конфликта. Союзнические силы против Югославии. Итоги операции. Причины ввода войск НАТО в Афганистан. Операция «Несокрушимая свобода» 2001г. и основные участники конфликта. Перспективы развития ситуации в Афганистане на современном этапе. Основные положения Договора. Страны- участницы Договора. Правовой статус безъядерных зон. Роль МАГАТЭ в вопросах нераспространения ядерного оружия. «Исламский вызов». Международный терроризм. Роль России в борьбе с международным терроризмом. Отставка Б.Н. Ельцина и основные направления развития государства. Реформа государственного управления. Реформа армии и государственной безопасности. Обеспечение гражданского согласия. Стратегические приоритеты экономической политики государства до 2010 г. Принятие Налогового и Таможенного кодексов. Борьба с естественными монополиями. Новая Военная доктрина. Взаимоотношения со странами Запада и Востока в рамках разновекторной политики. Изменение факторов, влияющих на социально-экономическую и общественно-политическую ситуацию в стране. Административная реформа. Федеральное собрание и политические партии. Совершенствование правоохранительных органов и силовых структур. Экономическая политика и социальная сфера. Урок повторения и обобщения знаний.
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	О себе. Россия. Москва. Ставрополь и Ставропольский край. Великобритания. Лондон. Образование в России. Наш колледж. Образование в Великобритании. Защита окружающей среды. Фонетика. Транскрипция. Правила чтения гласных. Правила чтения согласных, буквосочетаний. Виды местоимений. Множественное число существительных. Числительные. Артикли. Степени сравнения прилагательных и наречий. Неопределенные местоимения. М. Фарадей и его изобретения. И. Ньютон. Научные исследования и первые открытия. Эдисон. Изобретение телеграфа. Изобретение радио. А. Белл и Ватсон – изобретатели телефона. Периодическая таблица Менделеева. Основы электроники. Классификация материалов. Материя. Материалы и технологии. Автоматизация и роботы. Современные компьютерные технологии. Космические средства связи. Новая эра в космических средствах связи. Передача энергии. Передающие линии. Кабели. Компьютеры. Компьютерные системы. Оборудование программирования. Радиопередатчики. Приёмники. Антенны. Шум. Радары. Телевидение. Развитие телекоммуникации. Телефония. Радиотелефоны. Интернет. Универсальные мобильные телекоммуникационные системы. Дальнейшее развитие связи.

ОГСЭ. 04	Физическая культура	<p>Анатомо-морфологические особенности и физиологические функции организма. Костная и мышечная системы организма и их функции. Мышечная работоспособность при динамической и статической нагрузках. Основы знаний о физиологических механизмах энергообеспечения мышечной деятельности человека. Нагрузка и отдых как важнейшие элементы воздействия на организм человека физическими упражнениями. Кровеносная, дыхательная, нервная, эндокринная, лимфатическая, пищеварительная и выделительная системы организма и их функции. Изменения в системах кровообращения и дыхания при интенсивной мышечной деятельности. Утомление и восстановление в процессе занятий умственной деятельностью и физическими упражнениями. Двигательная активность как биологическая потребность организма. Здоровье: физическое, психическое, нравственное и его составляющие. Зависимость здоровья и образа жизни человека от климатических, географических, экологических и социальных факторов. Организм человека - единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Методики самооценки работоспособности, усталости и утомления. Применение средств физической культуры для обеспечения умственной и физической работоспособности. Влияние биологических ритмов на работоспособность. Массаж как средство восстановления работоспособности и нарушенных функций организма. Здоровый образ жизни и его основные элементы: сознательный отказ от вредных привычек, соблюдение личной гигиены, сбалансированное питание, оптимальный режим труда и отдыха, двигательная активность, сохранение и мобилизация функциональных резервов организма, духовно-нравственное совершенствование. Особенности физически тренированного организма. Развитие физических качеств как единый процесс. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Развитие и совершенствование физических качеств, необходимых как для активной двигательной деятельности, так и для прохождения воинской службы. Силовые способности и методика их совершенствования. Виды силовых способностей и их развитие. Средства, методы, методики воспитания силовых способностей. Способы оценки силовых способностей. Скоростные способности и методика их совершенствования. Виды скоростных способностей. Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей. Влияние силовой подготовки на развитие скоростных способностей. Средства, методы, методики воспитания скоростных способностей. Контроль за развитием скоростных способностей. Выносливость и методика её развития. Виды выносливости и их характеристика. Особенности проявления выносливости в двигательной деятельности. Выносливость общая и специальная. Средства и методы развития выносливости. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих выносливость. Гибкость и методика её совершенствования. Виды гибкости. Влияние внешних условий на развитие гибкости. Средства, методы и методики развития гибкости. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих гибкость. Координационные способности и пути их совершенствования. Ловкость как комплексное проявление координационных способностей. Координационные способности и их классификация. Средства, методы и методики развития координационных способностей. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих координационные способности. Развитие и совершенствование физических качеств с помощью спортивных игр. Техника и тактика игр: развитие ловкости, гибкости, быстроты реакции, скоростной выносливости, координации движений. Основные методы тренировки: непрерывный, интервальный, круговой, контрольный. Методика проведения соревнований и подготовки к ним. Использование средств физического воспитания и методов спортивной тренировки для совершенствования индивидуального запаса двигательных умений, навыков и знаний в области физической культуры, необходимых для освоения избранной профессиональной деятельности. Методики и формы построения занятий в профессионально прикладной физической подготовке (ППФП). Изучение профессиограммы профессии или специальности и составление или дополнение спортограммы. Использование в процессе физического воспитания для развития профессионально важных качеств тренажеров и многокомплектного универсального спортивного оборудования. Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Контроль за эффективностью ППФП с помощью специальных тестов. Специальные двигательные умения и навыки, необходимые для активной двигательной деятельности, в том числе для успешного прохождения воинской службы. Способы и методика развития прыгучести. Способы и методика выполнения приемов и действий по преодолению препятствий. Развитие и постоянное совершенствование физических и специальных качеств. Приемы и действия по преодолению полосы препятствий. Организация и проведение стрельб. Техника безопасности при стрельбе. Формирование психофизических навыков; развитие и совершенствование статической и динамической силы, силовой выносливости, общей выносливости, гибкости с помощью занятий самбо, рукопашный бой, дзю-до. Формирование сложно-координационных движений и психофизических навыков с помощью занятий восточными единоборствами: каратэ-до, айкидо и др. Приемы защиты и самообороны. Техника безопасности и самоконтроль при занятиях единоборствами. Общая культура как условие формирования здорового образа жизни. Культура здоровья как индивидуализация здорового образа жизни. Двигательная активность и формирование здорового образа жизни. Здоровье человека как ценность. Мотивация самосохранения, самосовершенствования, мобильности, профессиональной успешности и укрепления здоровья. Санология - наука о здоровье, механизмах и условиях его обеспечения. Саногенетический мониторинг. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья и успешной профессиональной подготовки. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, гидропроцедуры, бани, массаж. Личное отношение к здоровью. Режим труда и отдыха. Суточный биоритм и жизнедеятельность организма. Полноценный сон. Сбалансированное питание. Вода и ее значение для организма. Соблюдение личной гигиены. Основные факторы оздоровления: дыхательная гимнастика, двигательная активность, психогимнастика др. Методика индивидуального подхода и применение средств физической культуры для направленного развития отдельных физических качеств, совершенствования функциональных систем и профилактики простудных заболеваний. Методика составления индивидуальных программ физического самосовершенствования. Несовместимость занятий физической культурой и спортом с вредными привычками. Влияние вредных привычек на профессиональную пригодность, на физическое развитие, работоспособность человека, возникновение заболеваний органов дыхания, кровообращения, эндокринной системы и новообразований. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности, снижения негативного воздействия вредных привычек. Роль семьи в формировании здорового образа жизни. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Олимпийские, неолимпийские и национальные виды спорта. Базовые виды спорта. Физическая культура и спорт в системе образования. Спортизация физического воспитания. Основы спортивной тренировки. Физическая, функциональная, техническая и психологическая подготовка спортсмена. Тактическая подготовка в спорте. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований. Олимпийские игры и Универсиады.</p>
----------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Методические основы производственной физической культуры. Выбор форм, методов и средств производственной физической культуры в зависимости от условий труда и быта работника. Производственная гимнастика. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста. Повышение общей и профессиональной работоспособности средствами физической культуры. Подготовка граждан к защите Отечества. Основные понятия: военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта. Наставление по физической подготовке и спорту в Вооруженных Силах Российской Федерации. Военно-спортивный комплекс. Нормативы по физической подготовленности в Российской Армии. Методика проведения занятий в стрелковом тире любой модификации, включая электронный. Особенности организации физической подготовки девушек. Подготовка к действиям в экстремальных ситуациях. Задачи физической культуры и спорта в системе организации профессиональной и социальной жизнедеятельности. Качество жизни. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду. Психофизические нагрузки. Бюджет рабочего и свободного времени специалиста данного профиля. Особенности утомления и динамики работоспособности в течение рабочего дня, недели, сезона. Влияние климатических, региональных условий, здорового образа жизни на жизнедеятельность работников. Прикладные виды спорта. Использование в процесс физического воспитания приемлемых для его целей средств и методов тренировки; соревновательной и судейской практики. Занятия физическими упражнениями оздоровительно-рекреативной направленности с целью оптимизации работоспособности и улучшения качества жизни.
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		
ЕН.01	Математика	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для подготовки специалистов. Задачи, приводящие к понятию комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Три формы комплексного числа. Степени мнимой единицы. Действия над комплексными числами. Перевод из одной формы в другую. Предел последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Связь между ними. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности. Виды неопределенностей и способы их раскрытия. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Задачи, приводящие к понятию производной. Формулы и правила дифференцирования. Производная сложной функции. Геометрические приложения производной. Физическое приложение производной. Вторая производная и ее механический смысл. Понятие дифференциала функции. Инвариантность дифференциала функции. Вычисление дифференциала сложной функции. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные формулы интегрирования. Геометрический смысл неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование. Метод интегрирования заменой переменной. Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Методы интегрирования в определенном интеграле. Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Задача Коши. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения. Частное и общее решение. Дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Теорема о структуре общего решения. Числовые ряды. Основные понятия. Признаки сходимости рядов. Абсолютная и условная сходимость знакопеременного ряда. Степенные ряды. Область сходимости функционального ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Алгоритм численного интегрирования. Численное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Алгоритм решения. Испытание и событие. Вероятность и частота. Действия над событиями. Теорема сложения вероятностей. Независимость событий. Теорема умножения вероятностей. Схема Бернулли. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения случайной величины. Многоугольник распределения. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Алгоритм вычисления. Свойства математического ожидания и дисперсии. Выборки. Виды выборок. Графическое представление выборок. Числовые характеристики выборок.
ЕН.02	Компьютерное моделирование	Понятие «модель». Цели и задачи моделирования. Компьютерная модель. Основные приемы и методы автоматизированной обработки информации. Понятие модуль в компьютере. Микропроцессор. Основная память. Общий принцип работы компьютера. Основные понятия программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение (ППО). Проблемно и функционально ориентированные ППП в телекоммуникационных системах. Понятие имитационного моделирования. Цели, возможности имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования. Области применения имитационного моделирования. Основные понятия, цель и теории массового обслуживания. Понятия теории вероятностей. Программные системы моделирования сетей. Основы алгоритмизации. Метод Карла Петри-Сети Петри. Характеристика системы. Базовые понятия и определения системы. Составляющие элементы системы GPSS World. Синтаксис элементов языка. Операторы языка GPSS. Этапы моделирования в системе GPSS World. Написание программ. Установка системы GPSSW. Запуск системы GPSSW. Главное окно системы GPSSW. Практические приемы производственных и непроизводственных систем моделирования.
<b>П.00 Профессиональный цикл</b>		
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОП.01	Теория электрических цепей	Электрическое поле. Графическое изображение электрических полей. Напряженность электрического поля. Потенциал. Напряжение. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Плоский конденсатор. Ёмкость плоского конденсатора (без ввода). Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Определение эквивалентной ёмкости, напряжения и зарядов на отдельных конденсаторах. Энергия электрического поля, её расчёт. Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Направление, величина и плотность тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома для участка цепи, для замкнутой цепи. Работа и мощность тока. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи. Последовательное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение напряжений на участках цепи. Параллельное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение токов в ветвях. Первый закон Кирхгофа. Смешанное соединение резисторов. Распределение токов и напряжений. Второй закон Кирхгофа. Баланс мощностей. Расчет сложной электрической цепи методами: уравнения Кирхгофа, контурных токов. Расчёт сложной электрической цепи методами: наложения, узлового напряжения, преобразование треугольника напряжений в эквивалентную звезду. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость, магнитная индукция, магнитный поток. Графическое изображение магнитных полей. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Правило буравчика. Магнитное поле катушки с током.

Магнитное поле земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Взаимодействие двух параллельных проводов с токами. Явление электромагнитной индукции. Электродвижущая сила в прямолинейном проводнике при движении его в магнитном поле. Величина и направление ЭДС. Правило правой руки. ЭДС индукции, наведённая в контуре. Правило Ленца. ЭДС индукции в катушке. Потокосцепление.

Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции, её величина и направление. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность двух катушек, коэффициент связи. Согласное и встречное включение двух катушек при их последовательном соединении. Получение синусоидальной ЭДС. Графическое изображение синусоидальных величин: волновые (временные) и векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин: мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значение, период, частота, длина волны, угловая частота, фаза, начальная фаза. Уравнения, описывающие зависимость мгновенных значений ЭДС, напряжения или тока от времени. Поверхностный эффект и эффект близости. Понятие об активном сопротивлении. Закон Ома для мгновенных, максимальных и действующих значений тока и напряжения. Волновая и векторная диаграммы. Энергетический процесс. Мгновенная и средняя (активная) мощности. Цепь с индуктивным сопротивлением (идеальная катушка). Мгновенное значение тока, магнитного тока, ЭДС самоиндукции и напряжения. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Индуктивное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение активного и реактивного сопротивлений (анализ реальной катушки). Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений сопротивлений. Полное сопротивление цепи. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности. Изменение заряда на обкладках конденсатора при синусоидальном напряжении (конденсатор без потерь). Мгновенное значение тока. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Ёмкостное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение резистора и конденсатора (конденсатор с потерями). Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности. Последовательное соединение активного, индуктивного и ёмкостного сопротивления. Второй закон Кирхгофа для мгновенных значений. Временная и векторная диаграммы для различного характера цепи. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности. Параллельное соединение активно-индуктивного и активно-ёмкостного сопротивлений. Первый закон Кирхгофа для мгновенных значений. Векторные диаграммы для различного характера цепи. Разложение токов на активную и реактивную составляющие. Проводимости ветвей и полная проводимость. Треугольники токов и проводимостей. Связь между действующими и амплитудными значениями токов и напряжений. Энергетический процесс. Сущность символического метода Три формы записи комплексного числа. Выражение тока, напряжения, сопротивления, проводимости, ЭДС электромагнитной индукции, мощности комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в символическом виде. Расчет цепи символическим методом. Понятие о колебательном контуре. Свободные колебания в идеальном контуре. Период, частота и длина волны свободных колебаний. Характеристическое сопротивление контура. Свободные колебания в реальном контуре. Затухание колебаний. Добротность контура. Вынужденные колебания. Полное сопротивление контура, его составляющие и зависимость их от частоты. Резонанс напряжений, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Коэффициент передачи по напряжению. Добротность. Амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики. Растрой-ка. Полоса пропускания и избирательность. Практическое использование последовательных колебательных контуров. Параллельный контур. Токи в ветвях и в неразветвленной части цепи. Резонанс токов, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Полное эквивалентное сопротивление контура при резонансе и при расстройках, его активная и реактивная составляющие. Эквивалентная добротность параллельного контура с учетом влияния внутреннего сопротивления генератора. Амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики параллельного контура. Полоса пропускания контура и ее зависимость от внутреннего сопротивления генератора. Избирательность параллельного контура при различных внутренних сопротивлениях генератора. Автотрансформаторное (неполное) включение контура. Практическое использование параллельных контуров. Определение связанных контуров. Виды связи. Коэффициент связи при различных видах связи. Вносимое сопротивление. Схема замещения связанной системы эквивалентной одноконтурной цепью. Условие резонанса для связанной цепи. Настройка связанных контуров. Виды резонансов в связанных системах. Критическая связь. Определение, классификация, полоса пропускания и задерживания электрических фильтров. Частотные характеристики, рабочее затухание, входное сопротивление фильтров. Применение фильтров в технике связи. Понятие о несинусоидальных (негармонических) токах и напряжениях. Возникновение несинусоидальных токов. Понятие о нелинейных элементах. Сложение синусоид, имеющих разные частоты. Выражение сложной периодической кривой с помощью тригонометрического ряда (ряда Фурье). Постоянная составляющая, основная и высшие гармоники. Симметричные и несимметричные кривые. Разложение периодических кривых на гармоники. Понятие о спектрах. Влияние активного сопротивления, индуктивности и емкости на форму кривой тока при несинусоидальном напряжении. Резонанс отдельных гармонических составляющих. Использование несинусоидальных токов в технике связи. Понятие о фильтрации. Действующие значения несинусоидального тока и напряжения. Мощность несинусоидального тока. Коэффициенты, характеризующие степень несинусоидальности периодических кривых (коэффициент искажений, коэффициент амплитуды). Расчет цепи при негармонических воздействиях. Магнитные свойства вещества. Ферромагнетизм. Кривая намагничивания. Петля гистерезиса. Потери на гистерезисе. Вихревые токи. Влияние ферромагнитного сердечника на магнитное поле и индуктивность катушки. Искажающее действие гистерезиса и магнитного насыщения на форму кривой тока. Потоки рассеяния. Влияние воздушного зазора на работу катушки. Электромагниты и электромагнитные реле. Устройство и принцип работы трансформатора. Коэффициент трансформации. Преобразование напряжений, токов, сопротивлений. Схема замещения трансформатора. Согласующие свойства трансформатора. Использование трансформатора в системах связи. Магнитная цепь. Расчет магнитной цепи. Причины возникновения переходных процессов. Законы коммутации. Включение цепи RL на постоянное напряжение. Короткое замыкание в цепи RL. Законы изменения тока и напряжения. Постоянная времени.

		<p>Длительность процесса. Энергетический процесс.</p> <p>Заряд и разряд конденсатора через активное сопротивление. Законы изменения тока и напряжения. Постоянная времени. Энергетический процесс. Расчёт постоянной времени, построение кривых напряжения и тока.</p>
ОП.02	Электронная техника	<p>Введение. Электропроводность полупроводников. Примесные полупроводники. Электронно-дырочный переход. Прямое и обратное включение. Вольт-амперная характеристика. Ёмкость перехода. Пробой перехода. Выпрямительный диод. Стабилитрон. Варикап. Диод Шоттки. УГО, основные параметры, вольт-амперные характеристики. Схемы включения. Принцип работы транзистора. Вольт-амперные характеристики. Схемы включения транзистора. Система h- параметров. Транзистор с управляющим р-п переходом. МОП транзистор. Принцип работы, УГО, схемы включения, вольт-амперные характеристики. Динистор. Тринистор. УГО, принцип работы, вольт-амперные характеристики. Классификация, особенности конструкции, достоинства и недостатки, область применения. Приборы с внутренним фотоэффектом: фоторезистор, фотодиод, фототранзистор, фототиристор. Светодиод. Оптрон. Конструкция, основные параметры и характеристики. Диод, триод, многоэлектродные лампы. Конструкция, принцип работы, основные параметры, вольт-амперные характеристики. Трубки с электростатическим и магнитным управлением. Конструкция, принцип получения изображения на экране. Принцип работы усилительного элемента. Структурная схема усилителя. Динамический режим. Нагрузочная прямая, рабочая точка. Виды обратной связи. Влияние обратной связи на основные параметры усилителя. Схемы питания выходной цепи. Схемы подачи смещения на базу биполярного транзистора и на затвор униполярного транзистора. Схемы стабилизации работы усилительного элемента. Принципиальная схема резисторного каскада. Назначение элементов схемы. Принцип работы. Схемы коррекции амплитудно-частотной характеристики усилителя. Однотактный трансформаторный каскад. Двухтактный трансформаторный каскад. Двухтактный бестрансформаторный каскад. Особенности схем. Достоинства и недостатки. Виды обратной связи: эмиттер-эмиттер, эмиттер-база, коллектор-эмиттер, коллектор-база. Необходимость применения усилителей постоянного тока, их недостатки. Схема дифференциального усилителя, принцип работы. Генератор стабильного тока. Структурная схема операционного усилителя, состав схемы и назначение элементов. Схемы различных устройств на базе ОУ.</p>
ОП.03	Теория электросвязи	<p>Краткая история развития электросвязи и современные тенденции. Информация, сообщения, сигналы (аналоговые и дискретные). Линия связи, система связи, канал связи. Структурная схема одноканальной системы электросвязи. Классификация систем электросвязи по видам передаваемых сообщений и среды распространения. Классификация сигналов электросвязи. Параметры аналоговых и цифровых сигналов. Периодические сигналы и их спектры. Непериодические сигналы и их спектры. Основные понятия и определения фильтрующих устройств. Реактивные фильтры нижних частот. Реактивные фильтры верхних частот. Реактивные полосовые фильтры. Реактивные режекторные фильтры. Классификация электрических цепей. Нелинейные электрические цепи и их свойства. Анализ спектра отклика на гармоническое воздействие. Анализ спектра отклика на бигармоническое воздействие. Принцип умножения частоты. Схема умножителя частоты. Область применения. Принцип преобразователя частоты. Схема преобразователя частоты. Область применения. Общие сведения и классификация автогенераторов. Условие возникновения колебаний и работа автогенератора в стационарном режиме. Схема автогенератора LC типа. Стабилизация частоты, формы и мощности. Определение процессов модуляции и детектирования (демодуляции). Модуляция и детектирование при импульсном переносчике. Двухступенчатая схема передачи сообщений. Теорема В.А. Котельникова. Преобразование непрерывного сообщения в сигнал с ИКМ. Классификация аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Структурная схема АЦП и ЦАП (цифро-аналоговый преобразователь). Дифференциальная импульсно-кодовая модуляция (ДИКМ.), адаптивная ДИКМ (АДИКМ). информации, использующей ДМ. Сравнительная характеристика ИКМ и Д. Определения и назначение цифровой модуляции. Векторное представление сигналов. Когерентное и некогерентное обнаружение сигналов. Корреляция и корреляционный приемник. Амплитудная манипуляция (ASK). Частотная манипуляция (FSK). Фазовая манипуляция (PSK). Детекторы сигналов с цифровой модуляцией. Квадратная амплитудная модуляция (QAM). Структурная схема модулятора. Квадратная фазовая модуляция (QPSK). Функциональная схема формирования QPSK радиосигнала. Общие принципы кодирования в АЦП. Разновидности двоичного кода. Кодек. Назначение кодирования и основная терминология. Виды помехоустойчивых кодов. Назначение кодирования и основная терминология. Виды помехоустойчивости. Классификация каналов. Основные характеристики каналов. Типовые каналы. Преобразование сигналов в каналах. Аддитивные помехи и квантовый шум. Общие сведения о цепях с распределенными параметрами. Первичные и вторичные параметры. Режимы волн. Типы оптических волокон. Первичные и электрические параметры оптических волокон. Технические характеристики оптических кабелей. Обзор и классификация систем подвижной связи. Электромагнитные волны. Волноводы и объемные резонаторы. Мобильные системы радиосвязи 1-го, 2-го и 3-го поколений. Структурная схема многоканальной передачи сообщений. Основные положения линейной теории разделения сигналов. Структурная схема многоканальной передачи сообщений с ЧРК. Структурная схема многоканальной передачи сообщений с ВРК. Сравнительная характеристика каналов ЧРК и ВРК.</p>
ОП.04	Вычислительная техника	<p>Понятие вычислительного устройства. История развития ВТ. Классификация ЭВМ. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ. Системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила десятичной арифметики. Понятие логической функции. Свойства основных логических функций и Уго логических элементов. Законы тождества алгебры логики и их применение. Логические базисы. Стандартные формы записи логических выражений. Минимизация логических функций метод карт Вейча. Этапы синтеза логических схем устройств комбинационного типа. Базисы И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Построение и анализ простейших комбинационных схем на ЛЭ. Моделирование схем КЦУ с помощью программ компьютерного моделирования (EWB). Шифраторы и дешифраторы. Назначение и классификация. Синтез схем. Приемы использования. Сравнительные характеристики ИМС. Назначение и принцип работы. Функциональная схема. примеры использования. Сравнительные характеристики микросхем коммутаторов. Назначение, классификация. Схема полного одноразрядного сумматора. Триггеры RS-, D-, JK- - типа. Функциональная схема. принципы работы. Параметры. Микросхемное исполнение. Схемы параллельных регистров, последовательных регистров. Реверсивные сдвигающие регистры. Счетчики. Классификация. Принципы построения и работа счетчиков. Счетчики с произвольным коэффициентом пересчета. Виды электронной памяти. Внешние ЗУ: принцип работы, основные параметры. Назначение, состав и типы интерфейсов. Интерфейсы ЭВМ «общая шина» и «мультишина». Принципы организации обмена информацией, режимы работы. Особенности построения МПС. Ресурсы МПС. Микропроцессорные комплекты: состав, назначение БИС.</p>

ОП.05	Электрорадиоизмерения	<p>Задачи и содержание предмета. Место предмета в системе подготовки специалистов. Измерение физических величин; классификация измерений. Нормальный генератор, особенности выбора его параметров: Z, P. Методы измерений: непосредственной оценки и сравнения. Расширение пределов измерения тока и напряжения. Отчетные устройства: назначение, типы, условные обозначения на шкалах, достоинства, недостатки, особенности применения. Схемы, достоинства, недостатки, применение ИПН. Градуировка шкал вольтметров. Зависимость последовательности получения результата на шкале прибора от схемы ИПН. Достоинства, недостатки, применение. Влияние частоты сигнала на показания вольтметров. Многоразрядные цифровые индикаторы. Аналого – цифровые преобразование АЦП. Временные диаграммы работы вольтметра. Измерение мощности. Структурные схемы цифрового вольтметра с время – импульсным преобразованием и импульсных вольтметров с диодно – конденсаторным преобразованием и на автокомпенсационном методе измерения. Назначение, область применения. Схемы включения "в разрез" и "в параллель". Влияние параметров токопроводящих проводников. Расчет относительной погрешности измерения напряжения высокой частоты. Основные правила работы с вольтметром. Измерение тока. Генераторы измерительных сигналов. Назначение и действие блоков и узлов осциллографа. Схема включения, устройства электронно – лучевой трубки ЭЛТ. Двухканальные и двухлучевые осциллографы. Цепи прохождения сигналов по функциональной схеме С1. Метод захватывания, условия, надежность синхронизации. Перспективы развития осциллографов. Классификация методов измерения частоты, особенности измерения низких и высоких частот. Измерение частоты методами сравнения: осциллографическими (линейной, круговой, синусоидальной развертками), нулевых (гетеродинный) и акустических биений. Коэффициенты нелинейных искажений и гармоник. Затухание нелинейности. Понятия о сдвиге фаз и сдвиге во времени. Общие сведения о фазометре с преобразованием фазового сдвига во временной интервал, о цифровом фазометре. Виды модуляции АМ и ЧМ. Понятия девиации частоты и индекса частотной модуляции. Структурная схема анализатора спектра последовательного действия СКЧ-56. Понятия собственного, рабочего затухания и рабочего усиления. График распределения мощности сигнала, расчетные формулы. Остаточное затухание и особенности его измерения. Две системы прослушивания звуков, графики чувствительности уха. Определение психометрического напряжения шума. Структурная схема псофометра. Переходные затухания и влияния. Структурная схема моста Е4. Назначение, виды заземлений правила выполнения основного и дополнительных заземлений. Автоматизация электрорадиоизмерений. Назначение, виды заземлений правила выполнения основного и дополнительных заземлений. Автоматизация электрорадиоизмерений.</p>
ОП.06	Основы телекоммуникаций	<p>Задачи и содержание предмета. История, состояния и перспективы развития электросвязи. Понятия об информации, сообщении. Виды сигналов. Энтропия. Производительность источника. Способы построения сети. Сети передачи индивидуальных сообщений, сети передачи массовых сообщений. Способы построения сети полносвязанный, радиальный, радиально-узловой, кольцевой, комбинированный. Эталонная модель взаимосвязи. Структура разработки стандартов дл ВОС. Протоколы верхнего уровня, протоколы низшего уровня. Методы оперативной коммутации. Коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов. Системы сигнализации в телекоммуникационных системах с КК, КС, КП. Принцип многоканальной передачи. Коммутация каналов на основе разделения времени и на основе частотного управления. Формирование управляющих сигналов в генераторном оборудовании ЦСП. Формирование линейных цифровых сигналов. Регенерация цифрового сигнала. Методы маршрутизации в сетях электросвязи. Теория графов сетей. Составление матриц связности для ориентированного и неориентированного графа. Взаимосвязанная сеть связи РФ. Сети связи общего пользования, ведомственные сети связи, вторичные сети связи, выделенные сети. Принцип построения ВСС РФ. Вторичные сети. Телефонные сети. Сети документальной электросвязи. Сети звукового и телевизионного вещания. Телефонные сети и их классификации. Построение первичных сетей ЕСЭ РФ. Построение вторичных сетей связи. Сельские телефонные сети. Нумерация на СТС. Принцип построения СТС. Нумерация абонентских линий. Взаимодействие сетей разных уровней. Способ построения ГТС. Емкость сети нумерации абонентских линий. Структура и классификация ГТС. ГТС без узлообразования, с узлообразованием, комбинированные. Внутризоновые телефонные сети и междугородная связь. Схема построения внутризоновой телефонной сети. Виды сигналов передаваемых по телефонному тракту. Сигналы о состоянии терминала, сигналы информирования абонентов. Передача номера абонента по абонентской линии. Передача номера абонента декадным и многочастотным кодом. Технология обслуживания вызова. Принцип организации вызова. Основные узлы телефонного аппарата. Устройство и принцип действия микрофонов и электромагнитного телефона. Устройство и принцип действия номеронабирателей. Устройство и принцип действия дискового, кнопочного частотного, кнопочного импульсного номеронабирателя. Параметры номеронабирателей. Принципиальная схема ТА-72М. Структурная схема ТА-72М. Принцип работы. Принципиальная схема ТА – 12. Структурная схема ТА-12. Принцип работы. Аналоговый абонентский доступ. Применение спаренного включение двух абонентов. Включение телефонных аппаратов ТА по схеме с высокочастотным уплотнением. Использование подстанций аналоговых сетей. Цифровой абонентский доступ. Принцип временного мультиплексирования. Использование цифровых концентраторов. Технологии xDSL. Принцип высокоскоростной цифровой передачи по абонентской линии. Общие характеристики и принцип построения сетей подвижной связи. Сети сотовой связи 2,3 и 4 поколений. Сети телеграфной связи Сети общего пользования. Сеть абонентского телеграфирования. Использование сетей передачи данных. Принцип кодирования информации. Способы кодирования дискретной информации. Классификация компьютерных сетей. Принцип построения компьютерных сетей. Международные стандарты КС. Стандарты на аппаратные и программные средства компьютерных сетей. Структурная схем факсимильной связи. Цифровые факсимильные аппараты. Организация факсимильной связи. Принцип работы факс-сервера, факс по запросу, факс-рассылки. Основные характеристики и услуги служб Видеотекс. Построение системы Видеотекса. Протоколы взаимодействия. Варианты реализации голосовой почты: электронный секретарь, унифицированный обмен сообщениями, система оповещения, банковская система. Назначение и основные принципы построения служб обработки сообщений. Модель системы обработки сообщений. Многофункциональный терминал для передачи/приема телеграмм, факсимильных сообщений, сообщений электронной почты, взаиморасчета с клиентами. Особенности построения телевизионных систем. Обобщенная структурная схема телевизионной системы. Общие принципы построения радиорелейных линий связи прямой видимости. Классификация радиорелейных линий. Спутниковые системы радиосвязи. Принцип построения спутниковых систем связи. Правовые и организационные аспекты информационной безопасности. Технические аспекты информационной безопасности. Телефонная нагрузка, ее источники. Единица измерения нагрузки.</p>
ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникации	<p>Ведение. Показатели качества электроэнергетики в России. Рубежи защиты в устройствах электропитания. Первичные источники энергии, их применение. Вторичные источники энергии, их применение. Электроустановка, требования к электроустановке. Структурная схема электроснабжения. Группы потребителей электрической энергии. Магнитопровод. Магнитные материалы.</p>

	ых систем	<p>Дроссели. Принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. Конструкция силовых однофазных трансформаторов. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Свинцово-кислотные аккумуляторы, классификация, конструкция. Работа свинцового аккумулятора. Электрические параметры свинцового аккумулятора. Особенности эксплуатации аккумуляторов. Классификация выпрямителей. Основные параметры выпрямителей. Структурная схема выпрямителя. Однофазная мостовая схема выпрямления. Однофазная однополупериодная схема выпрямления. Трехфазная мостовая схема выпрямления. Влияние характера нагрузки на режим работы выпрямителя. Особенности работы выпрямителя на емкостную нагрузку. Особенности работы выпрямителя на индуктивную нагрузку. Схемы умножения напряжения. Импульсные выпрямители. Структурная схема управляемого выпрямителя. Мостовая однофазная схема выпрямителя на тиристорах. Трехфазная мостовая схема выпрямителя на тиристорах. Способы управления тиристорами. Назначение, классификация транзисторных преобразователей напряжения постоянного тока. Схемы транзисторных преобразователей: работа, основные элементы, достоинства, недостатки. Тиристорные инверторы: схемы, особенности работы. Пульсации выпрямленного напряжения, ее влияние на работу аппаратуры связи. Требования к сглаживающим фильтрам. Параметры сглаживающих фильтров. Индуктивные и емкостные фильтры. Сглаживающие RC – фильтры. Индуктивно-емкостный Г-образный LC – фильтр. Многочастотный LC-фильтр. Резонансные фильтры. Активные сглаживающие фильтры. Классификация стабилизаторов. Основные параметры стабилизаторов. Параметрический стабилизатор постоянного напряжения. Стабилизаторы тока. Структурные схемы компенсационных стабилизаторов с непрерывным регулированием. Стабилизатор напряжения последовательного типа. Компенсационные стабилизаторы в интегральном исполнении. Классификация импульсных стабилизаторов. Структурная схема импульсного стабилизатора. Схемы силовой части импульсного стабилизатора. Двухпозиционный импульсный стабилизатор напряжения постоянного тока. Стабилизатор напряжения с широко-импульсным регулированием тока. Общие сведения о выпрямительных устройствах. Структурная схема выпрямительного устройства. Структурные схемы источников вторичного электропитания со стабилизацией выходного напряжения. Принципиальная схема источника вторичного электропитания с бестрансформаторным входом. Назначение и технические характеристики ВВВ – 60. Структурные схемы ВВВ. Принципиальная схема ВВВ. Работа силовой части схемы. Стабилизация и регулировка выходного напряжения. Сигнализация о работе ВВВ. Техническая эксплуатация выпрямителей. Надежность электроснабжения. Качество электроснабжения. Классификация электроприемников по условиям надежности электроснабжения. Схема системы общего электроснабжения. Оборудование трансформаторной подстанции. Система учета потребления электроэнергии. Структурная схема гарантированного электроснабжения. Собственные электростанции. Система заземления. Главный заземляющий зажим. Типы систем заземления. Электрическое соединение заземляемых частей оборудования. Защита оборудования от импульсных токов и перенапряжений. Контроль электромагнитной обстановки. Устройства защитного отключения источника питания. Классификация систем электропитания. Буферная система электропитания. Способы улучшения качества питания буферной системы. Современная модульная система питания постоянного тока. Назначение установки и принцип действия СБП. Классификация ИБП. Параметры источника внешнего энергоснабжения для функционирования СБП постоянного тока. Структурная схема УБП постоянного тока. Источник бесперебойного питания с двойным преобразованием. Выпрямитель преобразователя. Недостатки ИБП и способы их устранения. Устройство электропитания постоянного тока (УЭПС). Электроустановка обслуживаемого усилительного пункта. Организация дистанционного питания. Схемы и параметры цепей дистанционного питания. Особенности построения электроустановки электропитания НРП ВОЛС. Структурная схема электроустановки на Н РП ВОЛС. Электропитание аппаратуры АТС. Особенности электропитания электронных АТС. Структурная схема электропитания электронной АТС. Основные положения системы. Структура системы контроля и управления. Инфраструктура обмена информацией. Общие требования безопасности. Функции систем безопасности, зависящие от электроснабжения. Электробезопасность. Пожарная безопасность.</p>
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	<p>Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера. Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи (РСЧС) по защите населения от ЧС, силы и средства ликвидации ЧС. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка к восстановлению нарушенного производства. Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Военная организация РФ. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные силы РФ. Структура Вооруженных Сил РФ. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Воинская обязанность и ее содержание. Подготовка граждан к военной службе. Прохождение военной службы по призыву. Категории годности к военной службе. Отсрочка от призыва на военную службу. Обязанности военнослужащих. Общие, должностные, специальные. Прохождение военной службы по контракту. Требования к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Стрелковое оружие, состоящее на вооружении вооруженных сил РФ. Бронетанковая техника и артиллерия, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Боевые самолеты и вертолеты, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Боевые корабли ВМФ РФ. Средства связи вооруженных сил РФ. Военно-учетные специальности родственные полученной специальности. Обеспечение безопасности военной службы. Основные виды воинской деятельности. Правовые основы военной службы. Изучение уголовного кодекса РФ, дисциплинарного устава вооруженных сил РФ. Изучение устава внутренней службы вооруженных сил РФ. Требования, предъявляемые к военнослужащим. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.</p>
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>		
<b>ПМ.01 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей</b>		
МДК.01.01	Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	<p>Архитектура компьютерных сетей. История развития вычислительных сетей. Назначение, перспективы развития. Классификация и топология компьютерных сетей. Среда передачи. Методы доступа к среде передачи данных. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Структурированная кабельная система. Сетевые адаптеры, концентраторы, мосты, коммутаторы, мультиплексоры, модемы Технологии локальных сетей. Базовые технологии локальных сетей. Принцип работы сетей Ethernet, Token Ring, ArcNet. Особенности реализации сетей Ethernet.</p>

		Физическая передача данных. Физическое кодирование данных. Способы проверки правильности передачи данных. Принципы пакетной передачи данных. Сетевые модели. Модель OSI. Назначение и структура модели взаимодействия открытых систем. Характеристики уровней модели OSI. Стек протоколов TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB. Адресация в сетях. Система адресов Internet. Система универсальных идентификаторов ресурсов (URI/URL). Работа протоколов стека TCP/IP. Межсетевой протокол IP. Протокол межсетевых управляющих сообщений ICMP. Протокол пользовательских дейтограмм UDP. Протокол управления передачи TCP. Прикладные программы. Принцип согласование гетерогенных сетей. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов. Маршрутизатор. Сетевой шлюз. Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet. Электронная почта. Система архивов FTP. Информационные технологии WWW. Информационно — поисковые системы INTERNET.
МДК.01.02	Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа	Общие сведения о транспортных сетях. Основные термины и определения. Обзор технологий для транспортной сети (ТС). Топологии ТС. Общие принципы построения ТС на базе PDH,SDH и WDM. Основные термины цифровых иерархий. Схемы PDH иерархии, иерархические наборы. Особенности и недостатки PDH. Принципы построения синхронной цифровой иерархии SONET/SDH. Возможности и особенности SDH. Состав элементов SDH. Схемы формирования модулей STM-1 и STM-N. Функциональные модули SDH. Методы кросс-коммуникации. Схема мультиплексирования и формирование фрейма SONET. ТС для фиксированной связи. ТС для предоставления широкополосных услуг. ТС для корпоративных сетей. Взаимодействие телекоммуникационных сетей различных технологий. Проектирование телекоммуникационных сетей с различными технологиями передачи и предоставлении современных услуг связи. Задачи проектирования телекоммуникационных сетей. Разработка рабочего проекта. Проектирование телекоммуникационных сетей SDH/WDM.
МДК.01.03	Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей	Интеллектуальные сети. Термины, определения и общие функциональные требования к архитектуре. Услуги интеллектуальных сетей связи (ИСС). Архитектура ИСС на базе оборудования "A-S12". Технология IP-телефонии. Принцип IP-телефонии. Стандартизация IP-телефонии. Методы оценки качества систем IP-телефонии. Архитектура и оборудование сети. Адресация в сетях IP-телефонии. Типы адресов в IP-сетях. Функционирование сетей IP-телефонии. Технология IPTV. Услуги IPTV. Основные протоколы IPTV. Основные стандарты видео компрессии. Методы передачи IPTV- трафика. Виды искажений сигнала в сети IPTV, контроль качества видеосигнала. Построение мультисервисных сетей связи. Основные термины и определения. Услуги мультисервисных систем связи. Принципы построения сетей NGN. Функциональная модель. Архитектура сети. Организация управления NGN. Сети на основе Soft switch. Программный коммутатор Soft switch. С Протоколы и интерфейсы поддерживаемые Soft switch. Решения Soft switch для построения сетей NCN. Управление мультисервисными сетями. Подходы к управлению сетями нового поколения. Биллинг услуг сетей нового поколения.
<b>ПМ.02 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</b>		
МДК.02.01	Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях	Понятие информационной безопасности, характеристика ее составляющих. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности. Концептуальная модель защиты информации. Проблемы информационной безопасности в сфере телекоммуникаций: объекты защиты; виды защиты; системы защиты информации. Классификация и анализ угроз информационной безопасности в телекоммуникационных системах. Виды уязвимости информации и формы ее проявления. Понятие о конфиденциальной информации (грифы, закон о государственной тайне, закон о личной тайне, закон о коммерческой тайне). Уровни информационной безопасности – законодательно-правовой, административно-организационный, программно-технический. Принципы построения систем защиты информации. Информация как объект права. Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ. Законодательно - нормативные акты в области обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации. Конституционные гарантии прав граждан в области информационной безопасности. Понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ. Система защиты государственной тайны, правовой режим защиты государственной тайны. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. Стандартизация информационной безопасности. Сущность и сферы действия организационной защиты информации. Механизмы обеспечения информационной безопасности. Разработка политики безопасности. Проведение анализа угроз и расчета рисков в области информационной безопасности. Выбор механизмов и средств обеспечения информационной безопасности. Модели защиты информационных систем. Правила организации работ подразделений защиты информации. Разработка инструкций по работе со средствами защиты. Организация работы персонала с конфиденциальной информацией.
МДК.02.02	Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях	Информационная безопасность в телекоммуникационных и информационно-коммуникационных сетях. Структурные схемы систем защиты информации в типовых информационных системах. Показатели защищенности телекоммуникационных систем. Сервисы, обеспечивающие информационную безопасность в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи: ограничение физического доступа к автоматизированным системам. Идентификация и аутентификация пользователей; ограничение доступа в систему. Разграничение доступа. Регистрация событий (аудит). Криптографическая защита. Контроль целостности. Управление политиками безопасности. Уничтожение остаточной информации. Резервирование данных. Сетевая защита. Защита от утечки и перехвата информации по техническим каналам. Подсистемы безопасности. Типовые удаленные сетевые атаки и их характеристика. Компьютерные вирусы и защита от них. Антивирусные программы и комплексы. Построение систем антивирусной защиты телекоммуникационных систем и сетей. Технологии защиты данных. Принципы криптографической защиты информации (симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования, электронная цифровая подпись, стеганография). Различные технологий аутентификации. Технологии защиты межсетевого обмена данных. Технология обеспечения безопасности сетевых операционных систем. Технология обнаружения вторжений (анализ защищенности и обнаружения сетевых атак). Требования по защите от несанкционированного доступа. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов.
<b>ПМ.03 Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b>		
МДК.03.01	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационн	Структура системы «S-TX1». Подсистема коммутации SS-S. Общая характеристика ЦСК. Особенности различных ЦСК. Подсистема коммутации SS-S, назначение и функции блоков (ASIU, SUDC, RIGU, TSLU, LSIU, TECU, TSDC, SSP). Подсистема коммутации SS-T. Назначение подсистемы коммутации SS-T. Назначение и функции блоков (DCIU, DCDC, TSLU, LSIU, COMU, VMHU, BETU, TSDC, GSDC). Подсистема взаимосвязи IS. Назначение подсистемы. Назначение и функции



	ых систем с коммутацией каналов	блоков (NESU, NSDC, NTP, ISP, SPSU, CDLU, CLDC, SSDC). Процесс обслуживания вызовов. Процесс обслуживания внутривызовного вызова от ТА с импульсным и тональным набором номера. Основы технического обслуживания ЦСК«S-TX1». Управляющие устройства системы «S-TX1». Особенности обслуживания, средства диалога. Команды и распечатки диалога. Характеристика и архитектура построения системы «A-S12». Техническая характеристика и область применения. Структура и виды терминальных модулей. Модуль аналоговых абонентских линий ASM. Состав, назначение и функции оборудования модуля ASM. Назначение и функции оборудования модуля DTM при использовании сигнализации CAS и СС№ 7. Назначение и функции модуля служебных комплектов (SCM) при приеме и передаче кодов сигнализации, конференц-связи. Цифровое коммутационное поле. Построение коммутационного поля. Группообразование цифрового коммутационного поля (DSN), количество ступеней и планов. Подключение к DSN модулей станции. Структура и принцип коммутации в мультипорте. Адресация в коммутационном поле. Типовая структура модуля, терминальный интерфейс. Процесс обслуживания вызовов. Процесс обслуживания внутривызовного вызова от ТА с импульсным и тональным набором номера. Основы технического обслуживания ЦСК«A-S12». Аппаратные средства управляющих устройств ЦСК«A-S12». Особенности обслуживания, средства диалога. Команды и рапорты диалога.
МДК.03.02	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов	Введение. Передача речевого трафика в сети Frame Relay. Передача речевого трафика в сети ATM. Технология Voice Networking. Система сигнализации в сетях связи. Особенности преимущества ОКС-7. Многоуровневая модель системы ОКС-7. Функциональные уровни ОКС-7. Функции подсистемы МТР. Функции и коды полей SU. Форматы сигнальных единиц. Назначение подсистемы ISUP. Структура, параметры и типы сообщений подсистемы ISUP. Принципы передачи сигнальных единиц. Основные задачи синхронизации цифровых сетей. Типы синхронизации. Способы выделения тактового сигнала. Выявление проскальзывания. Понятие и необходимость тактовой сетевой синхронизации. Режим синхронизации. Понятие и структура сигнала синхронизации. Структура сети ТСС при различных видах синхронизации. Распределение синхросигнала. Типы источников синхросигналов. Подключение сети оператора связи к сети синхронизации. Требования к распределению сигналов синхронизации. Эталонная цепь передачи синхросигнала. Организация резервных путей. Asterisk – телефония с открытым исходным кодом. Исходная конфигурация Asterisk.
МДК.03.03	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи	Построение сетей электросвязи. Виды направляющих систем и их основные свойства. Основные требования к линиям связи. Городские телефонные сети. Сети сельской телефонной связи и проводного вещания. Структурированные кабельные системы. Классификация и маркировка электрических кабелей связи. Основные элементы КЛС. Классификация, конструктивные элементы и материалы, маркировка кабелей связи. Кабели и провода телефонных сетей ПВ и СКС. Конструкция, назначение, маркировка городских кабелей типов Т, ТП, ТЗ, СТП, ТПВ-АД, УТР, проводов ТРП, ПРППМ, МРМ. Кабели магистральных, зонавых, сельских сетей типов МКС, ЗКП, КСПП, станционные кабели ТСВ, ПВЧС. Коаксиальные кабели. Прокладка и монтаж кабельных линий связи. Назначение и состав КТК. Прокладка и монтаж кабелей ГТС. Способы прокладки и монтаж и монтаж кабелей СКС. Оконечные кабельные устройства. Назначение, конструкция и место установки оконечных кабельных устройств и их монтаж. Основные положения передачи информации по оптическому волокну. Понятия и определения: показатель преломления, мода, одномодовые и многомодовые волокна, профили показателей преломления, числовая апертура, критическая частота, длина волны отсечки. Оптические кабели. Классификация, конструктивные элементы и материалы. Маркировка. Типы конструкций оптических кабелей различного назначения. Прокладка и монтаж волоконно-оптических линий связи. Способы прокладки оптических кабелей. Монтаж оптических кабелей: состав и условия проведения монтажных работ, сращивание оптического волокна, конструкция муфт и особенности их монтажа. Оконечное оборудование и компоненты волоконно-оптических линий связи. Пассивные оптические компоненты: разъемные соединители, розетки, разветвители, шнуры и т.д. Оконечное оборудование: ввод оптических кабелей в объекты связи, кроссовое оборудование и монтаж оконечных оптических устройств. Основы построения многоканальных систем передачи. Принцип ВРК. Принцип ИКМ. Кодирование и декодирующие устройства построения ГО. Виды синхронизации. Особенности передачи цифровых сигналов по линейным трактам. Линейные коды ЦСП. Регенерация сигналов. Виды цифровых иерархий. Циклы передачи телекоммуникационных систем. Плезихронные и синхронные цифровые иерархии. Структура потока Е1. Согласование скоростей при образовании потоков. Цифровые системы передачи местных транспортных сетей. Назначение, основные технические данные, состав оборудования, структурные схемы, конструкция ЦСП местных транспортных сетей. Мониторинг работоспособности. Виды и назначение информационных и аварийных сигналов. Алгоритм поиска и устранения неисправностей. Мультиплексоры SDH. Назначение, основные технические данные, особенности, область применения мультиплексоров SDH. Структурные схемы основных узлов оборудования. Нормирование параметров ОЦК и групповых цифровых трактов. ОЦК и групповые цифровые тракты. Нормирование параметров. Выбор измерительных приборов. Методика измерений и заполнение соответствующих форм технической документации. Основы построения Волоконно-оптических систем передачи. Компоненты ВОСП. Принцип построения ВОСП. Линейные коды ВОСП. Принцип построения ВОСП SDH. Основные информационные структуры. Формирование модуля STM-1. Мультиплексирование STM-N. Виды мультиплексоров SDH. Оборудование ВОСП SDH. Назначение, технические данные, область применения, состав оборудования. Инсталляция, конфигурирование, мониторинг оборудования ВОСП SDH. Инсталляция конфигурирование и мониторинг оборудования. Виды и назначение информационных и аварийных сигналов передаваемых в заголовках и указателях информационных структур. Просмотр и анализ аварийных сообщений. Алгоритм поиска и устранения неисправностей. Технология оптического мультиплексирования WDM. Достоинства и недостатки технологии WDM. Классификация WDM систем. Канально-частотный план. Блок схема системы с WDM. Оборудование ВОСП WDM. Назначение, технические данные, состав оборудования, область применения. Конфигурирование оборудования WDM. Инсталляция, конфигурирование и мониторинг оборудования. Виды и назначение информационных и аварийных сигналов. Просмотр и анализ аварийных сообщений. Алгоритм поиска и устранения неисправностей. Контроль и функционирование оборудования ВОСП WDM с помощью измерительного оборудования. Назначение, технические данные, принципы технической эксплуатации измерительного оборудования WDM.
<b>ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения</b>		
МДК.04.01.	Планирование и организация работы структурного	Обоснование возможности планирования и прогнозирования на уровне малого структурного подразделения. Формы и принципы планирования, виды планов. Производственные фонды связи, их экономическая сущность, классификационная структура и методы оценки. Износ и амортизация основных производственных фондов. Экономическая характеристика и состав использования оборотных средств. Система показателей эффективности использования производственных фондов.

	подразделения	Экономическая характеристика и классификация услуг связи. Расчет количества услуг связи в натуральном выражении. Качество работы связи. Система показателей качества работы связи. Организация и нормирование труда. Состав и структура производственного персонала. Расчет и учет движения работников. Производительность труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Понятие и значение. Методика расчета Птр, выработки, трудоемкости. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов, методика их расчета. Планирование Птр.; индексов ее роста и прироста. Факторы и резервы роста Птр. Сущность, принципы и источники оплаты труда. Системы и формы оплаты труда работников связи и пути их совершенствования. Сущность себестоимости, ее структура и калькуляция. Понятие себестоимости услуг связи, методика их расчета. Структура и калькуляция с/ст, методика их расчета. Состав затрат и их группировка по различным признакам. Методика определения эксплуатационных расходов и себестоимости. Тарифная политика и механизм ценообразования в связи. Сущность и классификация тарифов в связи. Характеристика действующих тарифов связи и методов их формирования. Механизм государственного регулирования тарифов. Доходы связи (выручка) и методика их определения. Понятие доходов связи (выручка), виды доходов. Источники доходов связи (выручки) основной деятельности по подотраслям и методика их расчета. Формирование прибыли предприятия связи. Понятие прибыли, ее виды. Источники формирования. Налоговая система и ее применение в связи. Финансовое планирование, отчетность и анализ. Понятие финансового плана, его структура. Методы финансового прогнозирования, финансовая отчетность. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия. Методика их расчета и анализа. Методика оценки общей (абсолютной) эффективности экономической эффективности капитальных вложений. Методика оценки сравнительной экономической эффективности капитальных вложений и новой техники. Определение годового экономического эффекта. Учет фактора времени при оценке экономической эффективности капитальных вложений и новой техники. Оценка эффективности бизнес-планов инвестиционных проектов.
МДК.04.02.	Современные технологии управления структурным подразделением	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Предмет и метод менеджмента. Инструменты управления. Школы менеджмента. Понятие организации. Уровни управления. Основные типы структур управления. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Основные функции менеджмента. Связующие процессы управления организацией. Понятие коммуникации, её формы. Элементы и этапы коммуникационного процесса. Препятствия в межличностных коммуникациях. Препятствия в организационных коммуникациях. Совершенствование искусства общения. Понятие решения. Виды решений. Подходы к принятию решений. Этапы решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Этапы мотивации. Понятие и виды потребностей. Понятие и виды вознаграждений. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации. Делегирование, ответственность, полномочия, их сущность. Основные методы управления. Планирование и организация личной работы менеджера. Улучшение условий и режима работы. Самообразование руководителя. Культура управленческого труда. Понятие власти, лидерства, влияния. Формы власти. Методы влияния на подчиненных. Сущность и виды конфликта. Типы конфликта. Причины конфликта. Методы управления конфликтами. Природа и причины стрессов. Методы снятия стресса.
<b>ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»</b>		
МДК.05.01.	Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»	Характеристика, конфигурация ЦСК «NEAX-61». Модуль LM прикладной подсистемы. Системы удаленного абонентского доступа. Оборудование соединительных линий. Назначение подсистемы коммутации. Состав и назначение функциональных узлов. Обслуживание внутрисканционного вызова от телефонного аппарата с импульсным набором. Обслуживание внутрисканционного вызова от телефонного аппарата с тональным набором. Основы техобслуживания системы. Особенности обслуживания, средства диалога. Команды и рапорты диалога. Характеристика, архитектура ЦСК «Элком». Коды и способы обработки сигнализации. Типовая структура ЦСК на базе МК-512. Состав и назначение структурных узлов. Создание распределенных систем. Назначение структура и функции модулей МУ, МК-122, МК-56. Назначение структура и функции модулей МААЛ, МАСЛ, цифровых СЛ. Состав оборудования и принцип обслуживания внутрисканционного вызова. Особенности обслуживания. Организация и средства диалога «Человек-машина». Назначение и характеристика системы. Интерфейсы и сигнализация поддерживаемые ЦСК «SI-2000». Построение системы «SI-2000» V.4. Групповой переключатель — построение, функции GSM. Состав и назначение модулей ASM, LCM, ADM, CTM, ANM, DNM, ОКС-7/ISDN. Обслуживание внутрисканционного вызова. Характеристика и построение системы «SI-2000»V.5. Коммутационный узел (SN).
<b>Вариативная часть циклов ПИССЗ</b>		
ОГСЭ.05	Правовое и экономическое обеспечение профессиональной деятельности	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина в РФ. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности. Формы собственности. Физические лица – как субъекты предпринимательской деятельности. Юридические лица – как субъекты предпринимательской деятельности: понятие, виды, функции. Гражданско-правовой договор. Общие положения. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за исполнение договора. Защита гражданских прав и экономические споры. Общие положения. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Права и обязанности работников в области занятости. Органы занятости населения и их функции. Правовое положение безработных граждан. Трудовой договор: понятие, содержание, виды, порядок заключения. Изменение трудового договора. Прекращение трудовых отношений. Оплата труда. Социальная защита и социальное обеспечение. Понятие и виды трудового стажа. Понятие пенсии. Основания пенсионного обеспечения. Пособия: понятие и виды. Дисциплина труда и материальная ответственность. Защита трудовых прав. Административные правонарушения и административная ответственность. Урок повторения и обобщения знаний.
ОГСЭ.06	Основы предпринимательства и финансовой грамотности	Зарождение предпринимательства (конец IX-XV вв.). Предпринимательство во второй половине XV- XVII вв. Эпоха Петра I – как стремительное развитие предпринимательства. Развитие предпринимательства в период XIX – начало XX. После революционное советское предпринимательство. Российское предпринимательство на современном этапе. Сущность предпринимательства. Интрапренерство в предпринимательской деятельности. Предпринимательство как явление и процесс. Функции и принципы предпринимательства. Личность предпринимателя. Цели предпринимательства. Условия, необходимые для предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Совместное предпринимательство. Сущность

		<p>инновационного предпринимательства. Региональные сети: бизнес –центры, бизнес- инкубаторы. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений. Технология принятия предпринимательских решений. Экономические методы принятия предпринимательских решений. Место и роль малого предпринимательства в обществе. Сущность и критерии определения субъектов малого. предпринимательства. Малое предпринимательство в странах с развитой рыночной экономикой. Преимущества и недостатки малого предпринимательства. Проблемы развития малого предпринимательства в России. Направления государственной поддержки развития малого предпринимательства. Цели и принципы государственной политики в области развития малого предпринимательства. Сущность понятия бизнес. Концепции бизнеса. Организация бизнеса – предпринимательской структуры. Варианты организации предпринимательской структуры. Бизнес - планирование в деятельности предпринимателей. Финансовое обеспечение деятельности бизнеса. Уголовная ответственность в сфере предпринимательства. Понятие и функции налогов. Налоги в системе экономических категорий. Налоговая система РФ. Специальные налоговые режимы. Сущность предпринимательского риска. Потери как качественное и количественное отражение риска. Функции предпринимательского риска. Классификация предпринимательского риска. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска. Управление экономическими рисками. Сущность культуры предпринимательства. Культура предпринимательских организаций. Предпринимательская этика и этикет. Предпринимательская тайна и необходимость ее защиты. Сведения, составляющие предпринимательскую тайну. Защита предпринимательской тайны. Форма ликвидации предпринимательских организаций. Реорганизация предпринимательских организаций. Несостоятельность (банкротство) предпринимательских организаций. Финансовая грамотность</p>
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи	<p>Составляющие компоненты культуры речи: языковой, коммуникативный и этический. Языковой компонент культуры речи. Понятие о языковой норме. Нормы письменные и устные. Разновидности письменных норм: нормы орфографические и пунктуационные. Характеристика устных норм литературного языка. Нормы грамматические, лексические, орфоэпические. Происхождение норм. Функции норм. Коммуникативный аспект культуры речи. Этический компонент культуры речи. Фонетика, основные фонетические единицы, фонетические средства языковой выразительности. Основные правила русского литературного произношения. Некоторые трудные случаи произношения гласных и согласных звуков. Произношение заимствованных слов. Трудности и особенности русского ударения. Ударение в отдельных грамматических формах. Распространенные орфоэпические ошибки. Морфологические нормы. Морфология, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке. Морфологические нормы. Имя существительное. Род склоняемых и несклоняемых имен существительных (одушевленных и неодушевленных). Род и пол животных. Род имен существительных, обозначающих профессии и должности. Род аббревиатур. Вариантные аббревиатуры. Род названий средств массовой информации. Падежные окончания имен существительных. Окончания именительного падежа множественного числа. Окончания родительного падежа множественного числа. Нормы и исключения. Склонение имен и фамилий. Имя числительное. Количественные числительные. Числительные полтора и полтораства. Порядковые и собирательные числительные. Числительные оба и обе. Глагол. Вариантные пары глаголов. Особенности глаголов типа выздороветь. Особенности спряжения и образования форм повелительного наклонения некоторых глаголов. Синтаксические нормы. Синтаксис. Основные единицы синтаксиса. Синтаксические нормы. Синтаксическая синонимия. Выразительные возможности русского синтаксиса. Морфемика. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования, особенности словообразования терминов, профессиональной лексики. Словообразовательные нормы. Лексика. Происхождение лексики русского языка. Слова исконно русские и заимствования. Причины заимствований (внутренние и внешние). Пласты иноязычной лексики в современном русском языке. Заимствования из славянских и неславянских языков в разные периоды истории. Калькирование как способ заимствования. Типы заимствованной лексики. Языковые признаки заимствованных слов. Заимствования конца XX – начала XXI века. Сфера употребления. Отношение к заимствованиям. Словарь русского литературного языка. Многозначные слова. Омонимы. Антонимы. Синонимы. Паронимы. Архаизмы. Историзмы. Неологизмы. Использование в речи образительно-выразительных средств языка. Фразеология. Фразеологизмы. Происхождение фразеологизмов. Признаки фразеологизмов. Типы фразеологизмов: пословицы и поговорки, иноязычные выражения, библейские выражения, мифологические выражения, фразеологизмы профессионального происхождения. Идиомы. Практическая работа № 5: Использование в речи образительно-выразительных средств языка. Лексические нормы. Культура устной речи на современном этапе. Борьба с негативными явлениями, нарушающими требования простоты, чистоты, языковой точности речи. Заимствования. "Американизация" русского языка и проблема чистоты языка. Жаргоны. Типы современного жаргона. "Вирус канцелярита". Его проявления в речи. Речевые штампы. Лексические и грамматические ошибки. Неправильное расположение слов. Низкий уровень речевой культуры. Бедность словаря. Слова - "паразиты", сокращения. Орфография. Пунктуация. Совершенствование орфографических и пунктуационных навыков. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Общее представление о стилях. Стилистическое многообразие русского языка. Функциональные стили речи (общая характеристика): книжные стили и разговорный. Жанры функциональных стилей речи. Официально-деловой стиль речи (общая характеристика). Языковые особенности ОФД: лексические, морфологические и синтаксические. Деловая письменная речь. Языковые формулы официальных документов. Жанры ОФД: закон, акт, указ, заявление, автобиография, резюме и др. Научный стиль речи (общая характеристика). Стилистические черты научного стиля (предварительное обдумывание высказывания; монологический характер; строгий отбор средств; тяготение к нормированной речи). Язык символов. Научная графика. Языковые признаки научного стиля речи: лексические, морфологические, синтаксические. Экспрессивные средства языка науки. Жанровое разнообразие научного стиля: монография, научная статья, доклад, учебник, энциклопедия и др. Общие требования к написанию и оформлению реферата. Структура реферата. Титульный лист. Оглавление. Введение. Основная часть. Заключение. Список источников литературы. Оформление ссылок: сносок и примечаний. Оформление цитат. Общие и языковые правила цитирования. Публицистический стиль речи (общая характеристика). Определение публицистики. Предмет публицистики. Многообразие жанров публицистики: газетные (очерк, статья, фельетон, репортаж); телевизионные (аналитическая программа, информационное сообщение, диалог в прямом эфире); ораторские (выступления на митингах, политических дебатах); коммуникативные (пресс-конференция, встреча "без галстука"); рекламные (объявления, реклама на транспорте, радио- и телереклама). Особенности публицистического стиля. Сочетание двух функций языка: информативной и экспрессивной. Языковые признаки публицистического стиля: лексические, морфологические, синтаксические. Разговорный стиль речи (общая характеристика). Непринужденность общения. Компоненты ситуации разговорной речи: число говорящих, условия осуществления</p>

		речи, опора на внеязыковую ситуацию, наличие общих предварительных сведений у говорящих. Языковые особенности разговорного стиля речи: интонация и произношение, лексика и словообразование, морфология, фразеология, синтаксис. Невербальные средства общения. Тенденции развития разговорного стиля. Новые явления в разговорном стиле начала XXI века. Понятие об ораторском искусстве в наши дни. Оратор и его аудитория. Три уровня ораторского искусства (три условия успеха оратора). Владение материалом ("что говорить") как главное условие публичной речи. Грамотная речь. Словарный запас (общие сведения). Композиция речи: вступление, основная часть и заключение. Их назначение. Владение собой ("как говорить"). Естественность поведения оратора. Признаки неестественного поведения. Техника речи и ее составляющие. Понятие о дикции, темпе, интонационных и голосовых возможностях выступающего. Основные принципы контакта с аудиторией. Образ оратора ("кто говорит"). Факторы, создающие облик оратора. Подготовка содержательной стороны речи. Тема выступления. Цель речи. Понятие "сверхзадачи выступления". Рабочий план выступления. Сбор материала. Основные приемы поиска и записи материала. Структура речи. Словесное оформление публичного выступления. Богатство и выразительность речи. Окончательная подготовка выступления. "Разметка" текста. Репетиция выступления. Понятие этикет. Этикет делового общения. Деловая беседа и ее структура. Факторы, способствующие успеху деловой беседы. Деловая беседа по телефону. Этикетно-речевые формулы общения по телефону. Деловые переговоры. Организация и функциональные аспекты, стратегия и тактика ведения переговоров.
ОП.09	Инженерная графика	Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Схемы. Виды и типы. Правила составления и выполнения схем. Метод проекций. Эпюр Монжа. Способы преобразования проекций. Проецирование плоских фигур и геометрических тел. Аксонометрические проекции. Проекция моделей. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Детализирование сборочных чертежей. Правила выполнения строительных чертежей.
ОП. 10	Охрана труда	Основные положения законодательства об охране труда. Надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда. Нормативно-правовые акты по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Условия труда и основные требования по обеспечению безопасных условий труда. Классификация и номенклатура негативных факторов. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействий на человека. Обеспечение безопасности при воздействии шума и вибрации. Основы обеспечения электробезопасности. Защита человека от химических и биологических факторов. Защита человека от опасности механического травматизма. Обеспечение комфортного микроклимата помещений. Производственное освещение. Основы обеспечения пожарной безопасности. Безопасность при работе с компьютерами и копировально-множительной техникой. Психофизиологические основы безопасности труда. Эргономические основы безопасности труда. Экономические основы охраны труда.
ОП.11	Сети связи, системы коммутации и основы информационной безопасности	Особенности передачи информации в цифровых сетях (ЦС). Преобразование аналогового и цифрового сигналов, необходимость и этапы преобразования. Принцип равномерного (линейного) квантования и кодирования аналогового сигнала. Принцип неравномерного (нелинейного) квантования и кодирования аналогового сигнала. Коды передачи: BIN, AMI, HDB-3. Назначение и особенности кодов. Назначение и принцип временного уплотнения каналов. Организация цикла тракта ИКМ стандарта E1. Необходимость и организация сверхцикла. Назначение каналов в сверхцикле. Принцип мультиплексирования и демультиплексирования цифровых потоков. Принцип временной коммутации. Способы реализации временной ступени коммутации (Т-ступени). Временной коммутатор, построение, принцип управления коммутатором в различных режимах. Принцип пространственной коммутации. Принцип построения и управления пространственным коммутатором (S-коммутатором). Способы реализации комбинационной части S-ступени. Принцип пространственно-временной коммутации. Координатный способ построения пространственно-временной ступени (S/T-ступени). Использование кольцевых соединителей на S/T-ступени. Понятие стыка ЦСК. Проблемы включения в ЦСК аналоговых телефонов. Описание функций BORSCHT. Абонентский стык ISDN. Виды доступов. Интерфейсы доступов, возможности интерфейсов, стык с сетью TMN. Понятие сетевого стыка. Стык с цифровыми системами передачи, его особенности. Стык с аналоговыми соединительными линиями и системами передачи, состав и назначение аппаратуры сопряжения стыка. Классификация и область применения аналоговых и цифровых АТС. Принцип построения коммутационного поля (КП) и управляющих устройств (УУ) аналоговых и цифровых АТС. Способы управления соединением. Техническая характеристика и структурное построение АТСКЭ «Квант». Типы и назначение комплектов (линейных, внутристанционных, служебных). Построение коммутационного поля. Назначение, структура и группообразование коммутационных блоков БАЛ и БСЛ. Назначение и структура центрального (ЦУУ) управляющего устройства. Двухмашинный управляющий комплекс. Назначение и структура периферийного (ПУУ) управляющего устройства. Устройство сканирования (УСК), адресация УСК, канал определительных устройств (КОУ). Понятие об условных координатах и шинах. Канал ввода-вывода (КВВ): состав, назначение, адресация, принцип передачи информации по КВВ. Типы статов, состав и назначение ТЭЗов. Обслуживание вызовов в системе «Квант». Понятие программы, команды, данных, машинного слова, системы счисления. Действия над числами, кодирование команд. Нумерация абонентских линий, перевод списочного номера абонента в линейный (СНА→ЛНА). Абонентские характеристики (1-я, 2-я, 3-я ступени АХ). Массив сокращенного класса обслуживания (СКО). Проектирование первой ступени АХ. Массивы сокращенного и расширенного классов обслуживания (СКО, РКО). Проектирование вневидимых данных для организации местной и ведомственной связи. Техническая характеристика и конфигурация СЦК ЭЛКОМ малой емкости. Типы и назначение модулей абонентских линий (МААЛ). Структурное построение МААЛ. Типы и назначение модулей соединительных линий (МСЛ). Структурное построение МСЛ. Способы построения коммутационного поля (КП), типы и назначение модулей коммутации (МК). Структурное построение МК-56. Модуль оператора (МО): назначение, возможности, функции оператора. Доступ, организация доступа. Назначение, структура и функции М-30А. Назначение, структура и функции платы контроля сигнала (КС). Назначение, структура и функции плат канальных окончаний: согласующая аналого-цифровая (САЦ). Назначение, структура и функции плат канальных окончаний: согласующая цифро-аналоговая (СЦА). Назначение, структура и функции платы организации группового сигнала (ОГС). Система компьютерного мониторинга (СКМ). Понятие информационной безопасности, характеристика её составляющих. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности.

ОП.12	Электротехника	Характеристика дисциплины. Основные характеристики электрического поля. Конденсаторы. Электрический ток. Закон Ома. Потенциальная диаграмма электрической цепи. Расчёт и построение потенциальной диаграммы. Способы соединения резисторов. Расчёт последовательного и параллельного соединения резисторов. Магнитное поле, основные параметры и характеристики. Получение синусоидальной ЭДС, уравнения, графики, векторные диаграммы. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью. Цепь переменного тока с ёмкостью. Цепь переменного тока с активно-индуктивным сопротивлением. Цепь переменного тока с активно-ёмкостным сопротивлением. Расчёт неразветвлённой цепи переменного тока. Неразветвленная цепь переменного тока. Резонанс напряжений в электрической цепи. Разветвленная цепь переменного тока. Резонанс токов в электрической цепи. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Графический расчет электрических цепей постоянного тока с нелинейными элементами.
ОП.13	Основы профессионального самоопределения	<p>Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные принципы и методы профессиональной адаптации. Ситуация на современном рынке труда. Спрос и предложение на рынке труда. Составление опорного конспекта по теме «Должностные обязанности по выбранной специальности». Карьера и карьеризм в системе деловых отношений, определение. Виды деловой карьеры, этапы деловой карьеры. Отбор, ранжирование и характеристика качеств, необходимых работнику, осуществляющему профессиональную деятельность. Составление сравнительной характеристики индивидуальных особенностей личности. Подготовка к упражнению «Цели карьеры». Самоопределение как основа психотехнологий профессиональной карьеры. Планирование профессиональной карьеры. Основные способы поиска работы. Стратегия поведения выпускника на рынке труда. Модели, формы и программы вовлечения молодежи РФ в трудовую и экономическую деятельность. Упражнение «Цели карьеры» Упражнение «Молчанка». Составление портфолио школьных, спортивных, трудовых, и прочих достижений. Составление характеристики - документа, который представляет собой социально-психологическую оценку личности. Перекрёстные характеристики между студентами группы. Технология поиска работы. Основные способы поиска работы.</p> <p>Роль анкетных данных (резюме), стандартных анкет для поступающих на работу и собеседований при отборе. Информационные средства поиска работы: Сайты HeadHunter, superjob.ru, rabota.ru, job.ru, gosrabota.ru, общероссийская база вакансий «Работа в России» и др. Определение путей поиска работы: 1.Родственники и друзья.2. Кадровые агентства. 3. Агентства по трудоустройству. 4. Печатные издания 5. Прямое обращение к работодателю. Культура одежды и создания положительного делового имиджа. Способы и формы самопрезентации. Основные стратегии самопрезентации. Теория И. Гофмана - "Face-work". Самоподвижение (self-promotion). Тренинг «Самопрезентация». Понятие общения, виды общения. Три стороны общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная. Средства общения – вербальные и невербальные. Собеседование при приёме на работу. Упражнение «Слепое слушание», Упражнение «Активное слушание». Современные требования к культуре речи: логическая грамотность, фонетическая правильность, эмоциональное богатство, стилистическая убедительность. Значение этикета работника в повышении культуры общения предприятия. Замена разрушительных слов на более спокойные выражения. Правила речи говорящего и слушающего. Правила приветствий, обращений. Формы и виды обращений. Действенная сила речевого этикета при устройстве на работу. Ситуационно-ролевая игра «Интервью». Этапы поиска работы. Хэдхантинг. Ошибки и «подводные камни» при устройстве на работу. Хэдхантинг. Ошибки и «подводные камни» при устройстве на работу. Составление характеристик качеств личности, важных для успешного общения. Составление резюме, портфолио, делового письма, деловой переписки. Использование социальных сетей при трудоустройстве. Представление личных проектных идей в виде презентаций. Планы выполнения проекта и отдельных его этапов. Оформление трудовых отношений: поэтапный процесс. Правила поведения в условиях конфликта при оформлении трудовых отношений. Правила поведения с конфликтной личностью. Тренинг «Успешное трудоустройство». Нормативно-правовая база регулирования трудоустройства на работу Этапы адаптации на рабочем месте. Основные особенности делового общения. Основы профессиональной этики, психологии делового общения и корпоративной культуры. Правила пользования телефоном в служебной ситуации. Подготовка к чемпионату кейсов с участием партнеров и работодателей СКС, направленного на трудоустройство студентов и выпускников. Участие в чемпионате кейсов с участием партнеров и работодателей СКС, направленного на трудоустройство студентов и выпускников. Подача профессионального резюме и портфолио в банк резюме студентов и выпускников, банк вакансий.</p>
МДК.01.04.	Технология монтажа и обслуживания сетей проводного и беспроводного доступа	Общие сведения о сетях доступа. Основные термины и определения. Назначение, классификация и принципы построения СД. Технологии передачи по медным проводам xDSL. Назначение технологии xDSL. Стандартизация и классификация технологии xDSL. Рекомендательная модель ADSL. Основные компоненты DSL соединения. Алгоритмы модуляции технологии DSL. Способы конфигурации абонентского доступа. Аппаратура систем доступа xDSL. Настройка параметров IPDSLAM и клиентского оборудования. Концепция измерений в сетях ADSL. Контроль параметров на различных уровнях ADSL. Измерение параметров абонентских пар для ADSL. Технологии оптической передачи в волоконных световодах. Пассивная оптическая сеть (PON). Архитектура сети PON. Технологии передачи (APON, BPON, EPON, GPON). Применение сценария FTTEch. Семейство технологий FTTx. Структура FTTx. СД на базе сети кабельного телевидения. Модель сети доступа на основе сети КТВ. Требования к оборудованию доступа. Технические параметры сети доступа на основе КТВ. Современные беспроводные технологии. Типы беспроводных технологий, их особенности и назначение. Технологии широкополосного беспроводного доступа. Технология Wi-Fi. Понятие беспроводной технологии. Что такое технология Wi-Fi и как она работает. Стек протоколов IEEE 802.11. Режимы доступа к среде. Стандарты беспроводных сетей. Технологии расширения спектра различными методами. Установление соединений в беспроводных сетях Преимущество и недостатки технологии Wi-Fi. Методы передачи сигнала. Безопасность сетей Wi-Fi. Внедрение технологии Wi-Fi в России. Технология WiMAX. Задачи, цели, преимущества WiMAX. Принцип работы. Режимы работы Архитектура. Перспективы WiMAX в России. Беспроводной абонентский доступ. Отличие технологий беспроводного доступа от проводных. Виды и использование технологий беспроводного доступа, их преимущества и недостатки.
МДК.01.05.	Администрирование сетевого оборудования	Введение в администрирование. Понятие технологии. Основные черты современных информационных технологий. Инфраструктуры информационных технологий. Масштабируемость в администрировании. Выбор ИС. Задачи и функции администрирования ИС. Общие функции и задачи администратора ИС. Язык HTML. Веб-страница. Теги и элементы HTML, атрибуты. Пример документа HTML. Основные теги, параграфы. Гиперссылка. Информационное хранилище Система Управления Базами Данных (СУБД). Виды администрирования. Системное администрирование. Сетевое администрирование. Сетевые операционные системы. Качественные показатели сетевого управления. Интегрированная система управления сетью. Автоматизация управления сетью. Интерфейсы, протоколы, стеки протоколов. Сетевая

		модель OSI. Назначение модели взаимодействия открытых систем. Уровни модели OSI. Платформа управления и сетевой службой. Сетевая служба NMS. Двухуровневая распределённая архитектура “менеджер–агенты”. Трёхуровневая схема. Протокол SNMP. Сети SNA и Wireless LAN. Назначение, принцип работы и управление сетью SNA. Управление Wireless LAN – (беспроводные локальные сети). Администрирование сети NGN. Сетевые программы. Администрирование в корпоративных сетях. Принципы адресации в TCP/IP. Подсети. Служба DHCP . Служба DNS. Web-сервер. Принцип работы протокола HTTP. Проxy серверы.. Системный администратор. Специализация администраторов. Классификационные требования администратора.
МДК.01.06.	Технология монтажа и обслуживания мобильных сетей	Общие сведения о сетях мобильной связи. Классификация мобильных систем связи. История создания ССС. Современные стандарты сотовых сетей связи. Схема построения и архитектура сетей сотовой связи. Структура сети сотовой связи. Функции, структура и назначение узлов подвижной станции (MS), базовой станции (BTS), центра коммутации (MSC). Антенны для базовых станций ССС. Способы повышения ёмкости ССС. Сети стандарта GSM. Общие характеристики стандарта. Принцип работы. Услуги сети. Обработка речи. Обслуживание вызовов. Сети спутниковой связи. Особенности системы спутниковой связи, преимущества и ограничения. Архитектура сети спутниковой связи. Станция спутниковой связи. Транкинговые сети. Особенности, преимущества и недостатки транкинговых сетей. Построение сетей.
МДК.04.03.	Маркетинговая деятельность структурного подразделения	Понятие, цели, принципы и функции маркетинга. Инструменты маркетинга. Концепции маркетинга. Маркетинговая среда организации. Особенности маркетинга в телекоммуникациях. Место и значение исследования рынка услуг связи. Основные направления и этапы комплексного исследования рынка телекоммуникационных услуг. Закон Парето. Понятие сегментации. Виды сегментации. Понятие позиционирования. Задачи и подходы к позиционированию услуг связи. Понятие товара (услуги). Специфические характеристики услуги. Товарная политика телекоммуникационных компаний. Три уровня товара по Котлеру. Жизненный цикл товара (услуги), характеристика этапов. Виды ЖЦТ. Дополнительные услуги телекоммуникационных компаний. Абонентское обслуживание как составляющая сбытовой политики. Сущность, функции и виды цен. Структура цены и методы определения себестоимости для формирования тарифов на услуги связи. Методы формирования товаров в телекоммуникациях. Ценовые стратегии. Гос. регулирование тарифов на услуги связи. Особенности установления тарифов на новые услуги связи. Понятие, виды и методы конкуренции. Конкурентная среда операторской компании. Конкурентоспособность операторской компании и услуги связи. Конкурентные стратегии телекоммуникационной компании. Понятие коммуникационной политики. Особенности и направления коммуникационной политики операторской компании. Понятие рекламы. Функции, виды и средства рекламы. Фирменный стиль, понятие. Носители фирменного стиля. Организационные структуры маркетинговых служб телекоммуникационных компаний. Маркетинговая служба телекоммуникационной компании, её задачи и взаимодействию с другими подразделениями компании.
МДК.04.04.	Документооборот в структурных подразделениях	Состав управленческих документов. Системы документации. Принципы унификации и стандартизации документов. Унификационная система организационно-распорядительной документации (ОРД) и ГОСТы на нее. Классификация ОРД. Система договорно-правовой документации. Виды договоров и их типовые формы. Законодательно - нормативная база по претензионно - исковой документации. Состав претензионно - исковой документации.
МДК.05.02.	Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений	Содержание кабелей под избыточным газовым давлением. Назначение, конструкция и место установки. Мониторинг кабельной сети. Устройство вводов кабелей в здания объектов связи. Устройство вводов в АТС. Ввод кабелей в административные здания с СКС. Телефонизация абонентских пунктов. ТБ при устройстве вводов. Электрические характеристики кабельных линий связи. Параметры передачи цепей КЛС. Электрические характеристики местных телефонных сетей, нормы. Параметры влияния. Расчет параметров передачи КЛС. Назначение, виды и средства измерения волоконно-оптических линий связи. Классификация, методы и средства измерений. Оптические измерители мощности и источники оптического излучения; тестеры и мультиметры; оптические рефлектометры; универсальные измерительные системы. Техническая эксплуатация кабельных линий связи. Организация, требования, техническое обслуживание, задачи и методы технической эксплуатации, учет и паспортизация, ремонт линейно-кабельных сооружений, охрана кабельных сооружений и аварийно-восстановительные работы. Назначение, виды и средства измерений кабельных линий связи. Особенности эксплуатации кабельных линий ГТС. Надежность кабельных линий связи. Параметры надежности, мероприятия по повышению надежности.
МДК.05.03.	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем	Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога в системе «MT-20/25». Организация диалога «человек — машина» в системе «MT-20/25». Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога. Типовые команды, порядок чтения сообщений в системе «Элком». Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога. Типовые команды, порядок чтения сообщений в системе «SI-2000». Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога. Типовые команды, порядок чтения сообщений в системе «S-TX1». Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога «A-S12». Типовые команды, порядок чтения сообщений в системе «A-S12». Эксплуатационные службы. Порядок организации диалога. Типовые команды, порядок чтения сообщений в системе «NEAX». Организация эксплуатационных работ. Определение порядка сбора и анализа информации. Используемые нормативные ссылки, термины и определения. Общие положения организации работ. Организация и ведение эксплуатационно-технического и оперативно-технического учета на рабочих местах. Действия технического персонала при повреждениях и в аварийных ситуациях. Повреждения первой, второй и третьей категорий.
<b>УП.00 Учебные практики</b>		
УП.01.01.	Персональные ЭВМ в профессиональной деятельности	Безопасная организация рабочего места оператора ЭВМ. Установка дополнительных компонентов ЭВМ Использование программ моделирования электрических схем Установка программного обеспечения Выполнение операций с файловыми менеджерами: Проводник, Far manager, Norton Commander, Windows Commander, Total Commander. Управление файлами и папками в файловых менеджерах. Запуск текстового редактора MS Word. Настройка параметров редактора. Ввод и редактирование данных в MS Excel.

		<p>Работа с программой MS PowerPoint.</p> <p>Получение основных навыков работы MS Access.</p> <p>Установка программ для записи компакт дисков, для воспроизведения звука и видео.</p> <p>Выполнение автоматизированного перевода технических документов.</p> <p>Получение основных навыков работы с программой Photoshop</p>
УП.02.01.	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем	<p>Понятие и проблемы информационной безопасности в сфере телекоммуникационных систем: объекты защиты, виды защиты, системы защиты информации.</p> <p>Технологии информационной безопасности. Принципы построения систем защиты информации. Программно-аппаратные средства защиты информации. Шифрование информации</p>
УП.03.01.	Системы с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов	<p>Принцип построения ЦСК «Элком». Управление работой станции с помощью модуля оператора. Организация доступа в систему. Работа с модулем аналоговых абонентских линий (МААЛ). Конфигурирование ЦСК «Элком». Просмотр данных конфигурации. Работа с модулем цифровых соединительных линий ИКМ 15, ИКМ 30. Мониторинг. Конфигурация МСЛ. Синхронизация системы. Подсистема «Бюро ремонта Элком-ЦБР». Конфигуратор файлов для АТС ЭЛКОМ версии 3</p> <p>Файловая система Linux. Интерфейс офисной станции Asterisk. Принцип работы и установка IP телефона. Принцип работы и установка системного телефона (софтфон) в системе Asterisk</p>
УП.03.02.	Выполнение электромонтажных работ направляющих систем	<p>Устройство электропаяльника, типы припоев и флюсов. Лужение и пайка проводов. Электрорадиоматериалы и компоненты оборудования телекоммуникации.</p> <p>Электрические схемы устройств. Составление монтажных схем. Ремонт оборудования телекоммуникации</p>
УП.04.01.	Участие в организации производственной деятельности	<p>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения</p>
УП.05.01.	Линейные сооружения связи и направляющие системы	<p>Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями. Монтаж кабелей типа МКС. Зарядка оконечных устройств ГТС. Контроль качества монтажных работ. Способы соединения оптических волокон. Разделка кабелей на основе «витой пары»</p>
УП.05.02.	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем	<p>Дисковые телефонные аппараты. Устройство и принцип работы ТА различных систем. Проверка исправности м/т трубки и устранение повреждений: разборка, прозвонка проводов и шнура, сборка м/т трубки, проверка и подключение м/т шнура. Проверка безопасности трансформатора, обмоток звонка. Регулировка звонка, РП. Замена неисправных деталей.</p> <p>Регулировка ТА. Признаки и причины повреждений. Способы устранения повреждений в ТА. Проверка параметров н/н, его регулировка. Определение и устранение повреждений в ТА. Подключение ТА в АТС, проверка в работе.</p> <p>Телефонные серверы «АОН». Радиотелефоны. Структурная схема «АОН». Назначение цифровых и аналоговых частей АОНа. Сервисные возможности. Проверка основных узлов ТА. Выявление и устранение повреждений. Подключение АОН к электрической и телефонной сети. Настройка режимов АОН. Просмотр информации о звонивших абонентах. Память исходящих номеров. Проверка режимов и функций на действующей АТС. Функциональная схема РТА. Состав узлов порядок работы и проверка работы узлов РТА. Подключение РТА к электрической и абонентской сети и проверка РТА на режимы работы с трубкой и без трубки. Программирование РТА.</p> <p>Сотовые телефонные аппараты. Функциональная схем ССС. Структура ПС, назначение и взаимодействие узлов, элементная база ТА. Типовые неисправности и методы их определения, оборудование рабочего места. Предварительная разборка аппарата. Получение практических навыков работы с испытательно-измерительным оборудованием. Проверка параметров телефона. Техника безопасности при работе с паяльной станцией. Необходимые инструменты и приборы. Порядок распайки микросхемы с платы. Подготовка и правила пайки платы и микросхем. Получение навыков работы с паяльной станцией. Распайка микросхемы с платы. Подготовка микросхемы и платы к пайке. Пайка микросхемы на плату. Принцип построения ЦСК «Элком» большой емкости. Организация, построение канала управления (КУ) и модуля управления. Конфигуратор файлов для АТС «Элком» версии 3. Первичный мультиплексор М-30А. Платы САЦ и СЦА. Платы КС и ОГС. Система компьютерного мониторинга. Организация связи с использованием М-30А в системе компьютерного мониторинга. Система малых емкостей SI -2000 АТС 320. Архитектура системы. Обзор системы MN. Введение в управление. Управление конфигурацией узла — СМГ. Маршрутизация, сигнализация. Конфигурирование V5.2. Интерфейса. Диагностика системы SI-2000. Alarm monitoring. Управление диагностикой FMG системы SI-2000. Прикладная программа FMG. Работа по администрированию ошибок и диагностическим испытаниям. Управление безопасностью SMG системы SI-2000 АТС 320.</p>
<b>III.00 Производственная практика (по профилю специальности)</b>		
ПП.01.01.	Техническая эксплуатация информационно-	<p>Знакомство с организацией предприятия.</p> <p>2. Изучение схемы организации связи города или района (ГТС или СТС).</p> <p>3. Знакомство с организацией и оборудованием сети передачи данных.</p>

	коммуникационных сетей связи	4. Знакомство с организацией и оборудованием широкополосного доступа. 5. Знакомство с организацией предоставления услуг IP-телефонии и интеллектуальных сетей.
ПП.02.01.	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	Сферы действия организационной защиты информации предприятия, механизмы обеспечения информационной безопасности. Разработка политики безопасности предприятия. Технология обеспечения безопасности сетевых операционных систем, технологии защиты данных. Ознакомление с работой программно-аппаратных средств защиты информации. Ознакомление со средствами защиты телекоммуникационных систем и инфокоммуникационных сетей связи. Шифрование информации.
ПП.03.01.	Эксплуатация телекоммуникационных систем	Автосал, кросс. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Определение места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации. Восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Проверка абонентских линий. Монтаж кроссировок
ПП.04.01.	Производственная деятельность структурного подразделения	Тарифная политика и механизм ценообразования в отрасли связи. Производственные фонды связи. Организация оплаты труда на предприятии. Коммуникационная политика предприятий на рынке услуг связи. Организационное обеспечение маркетинговой деятельности телекоммуникационных компаний. Организационная структура предприятий. Изучение деловой переписки и технической документации по обслуживанию оборудования связи
ПП.05.01.	Освоение профессий электромонтера станционного оборудования и линейных сооружений телефонной связи и радиификации	Работа на АТС (кросс, участок электропитающих установок, автосал ЦСК). Оборудование кросса и службы ЦБР (центрального бюро ремонта). Оборудование ЭПУ (электропитающих установок). Оборудование SDH. Зоновые мультиплексоры.



## **5. Обоснование вариативной части**

### **5.1. Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП СПО ПССЗ**

Вариативная часть дает возможность расширения (углубления) подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Выделенные ФГОС СПО часы обязательной учебной нагрузки вариативной части ОПОП базовой подготовки в объеме 1272 часа максимальной учебной нагрузки и 848 часов обязательных учебных занятий обсуждены, распределены и использованы по решению цикловой комиссии «Сетей коммутации», цикловой комиссии «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», цикловой комиссии «Естественных и общепрофессиональных дисциплин» с учетом специализации следующим образом.

Введены дополнительные дисциплины:

ОГСЭ.05 Правовое и экономическое обеспечение профессиональной деятельности – 54 часа обязательной нагрузки и 81 час максимальной нагрузки;

ОГСЭ.06 Основы предпринимательства – 38 часов обязательной нагрузки и 57 часов максимальной нагрузки;

ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи – 40 часов обязательной нагрузки и 60 часов максимальной нагрузки;

ОП.9 Инженерная графика – 48 часов обязательной нагрузки и 72 часа максимальной нагрузки;

ОП.10 Охрана труда – 64 часа обязательной нагрузки и 96 часов максимальной нагрузки;

ОП.11 Сети связи, системы коммутации и основы информационной безопасности – 126 часов обязательной нагрузки и 189 часов максимальной нагрузки;

ОП.12 Электротехника – 64 часа обязательной нагрузки и 96 часов максимальной нагрузки;

ОП.13 Основы профессионального самоопределения – 36 часов обязательной нагрузки и 54 часа максимальной нагрузки.

Добавлены часы как вариативная часть:

На профессиональные модули:

ПМ.01 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей как МДК 01.04 Технология монтажа и обслуживания сетей проводного и беспроводного доступа – 78 часов обязательной нагрузки и 117 часов максимальной нагрузки; МДК 01.05 Администрирование сетевого обслуживания – 66 часов обязательной нагрузки и 99 часов максимальной нагрузки, МДК 01.06 Технология монтажа и обслуживания мобильных сетей – 64 часа обязательной нагрузки и 96 часов максимальной нагрузки.

ПМ 04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения как МДК 04.03 Маркетинговая деятельность структурного подразделения самоопределения – 30 часов обязательной нагрузки и 45 часов максимальной нагрузки; МДК 04.04 Документооборот в структурных подразделениях - 30 часов обязательной нагрузки и 45 часов максимальной нагрузки.

ПМ 05 Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи» как МДК 05.02 Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений подразделениях - 60 часов обязательной нагрузки и 40 часов максимальной нагрузки; МДК 05.03 Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем- 70 часов обязательной нагрузки и 105 часов максимальной нагрузки.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение ПССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

ПССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ПССЗ.

### **6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (модулей). Преподаватели имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла составляет 100%.

**Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс  
по ППСЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Ф.И.О., должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы		Повышение квалификации	Основное место работы, должность	Условия привлечения к трудовой деятельности	
					всего	в том числе педагогической				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>								
1	ОГСЭ.01	Основы философии	Волошина Т.К.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; история и английский язык; учитель истории и английского языка	высшая	38	38	2019 год (76 часов) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Черкашина Е.А.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; история, обществоведение и советское право; учитель	высшая	30	26	2017 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
2	ОГСЭ.02	История	Волошина Т.К.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; история и английский язык; учитель истории и английского языка	высшая	38	38	2019 год (76 часов) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Черкашина Е.А.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; история, обществоведение и советское право; учитель	высшая	30	26	2017 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
3	ОГСЭ.03	Иностранный язык	Бессараб М.А.	Высшее, Пятигорский государственный педагогический институт; английский язык; учитель английского языка средней школы	высшая	38	25	18.05.2018 (72 часа)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Степаненко О.А.	Высшее; СГУ, информатика, лингвистика и межкультурная коммуникация, учитель информатики	б/к	15	4	2019 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Сорокина Н.Б.	Высшее, Астраханский государственный педагогический институт; немецкий и английский языки, учитель немецкого и	высшая	35	35	13.01.2014 - 24.01.2014	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор

4	ОГСЭ.04	Физическая культура	Кобзев М.В.	английского языков Высшее, Ставропольский педагогический институт; физическая культура; учитель физической культуры	высшая	20	20	2018 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
<b>ЕН.00</b>		<b>Математический цикл и общий естественнонаучный цикл</b>								
5	ЕН.01	Математика	Марченко В.Ф.	Высшее, СГПИ, специальность: «Математика», квалификация: учитель математики	высшая	46	46	13.10.2017 (72 часа)	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
			Гловацкая Н.В.	Высшее, СГПИ, специальность: «Математика», квалификация: учитель математики	высшая	34	26	05.06.2018 - 13.06.2018 (72 часа)	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
6	ЕН.02	Компьютерное моделирование	Отрашевская Л.В.	Высшее, Ставропольский государственный университет; физика; учитель физики и математики	соответствие	25	25	14.11.2016 - 23.11.2016 (72 часа)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
<b>П.00</b>		<b>Профессиональный цикл</b>								
<b>ОП.00</b>		<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>								
7	ОП.01	Теория электрических цепей	Цвєрава Л.Г.	Высшее, Ставропольский политехнический институт, электроснабжение промышленных предприятий, инженер-электрик	высшая	45	40	20.01.2017-21.03.2017 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
8	ОП.02	Электронная техника	Шаталов Н.А.	Высшее, ФГБОУ СГУ, электроэнергетика и электроника	соответствие	5	5	2018 год, стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
9	ОП.03	Теория электросвязи	Сергеева Н.А.	Высшее, Ленинградский институт авиаприборостроения; электронно-медицинская аппаратура; инженер - электромеханик	высшая	47	44	2017 год повышение квалификации (72 часа) 2017 год проф. переподготовка (288 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
10	ОП.04	Вычислительная техника	Федорова Т.В.	Высшее, СГАУ, инженер, электрификация и автоматизация с/х	б/к	15	5	01.03.2019-21.05.2019	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
11	ОП.05	Электрорадиоизмерения	Самойленко Д.В.	Высшее, Ставропольский государственный аграрный университет; электрификация и автоматизация сельского хозяйства; инженер ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»; направление «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»; квалификация «магистр»	соответствие	13	10	25.04.2016 - 06.08.2016 проф. переподготовка (502 часа) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор

				2019 г.						
12	ОП.06	Основы телекоммуникаций	Буслова Н.И.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, сети связи и системы коммутации; инженер	высшая	29	18	26.09.2016 - 08.11.2016 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
13	ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	Германова Е.И.	Высшее, Ставропольский государственный аграрный университет; электрификация и автоматизация сельского хозяйства; инженер	б/к	17	17	2019 год проф. переподготовка (300 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
14	ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	Подколзин О.В.	Высшее, Ставропольское высшее военное инженерное училище связи имени 60 лет Вел. Октября революции, радиоинженер	б/к	35	1,5	2019 год	ГБПОУ «СКС», инженер по охране труда	трудовой договор
			Абатуров С.А.	Высшее, Даугавпилсское высшее военное авиационное инженерное училище им. Яна Фабрициуса; авиационные радиоэлектронные средства; радиоинженер	б/к	34	2	2019 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
<b>ПМ.00</b>		<b>Профессиональные модули</b>								
<b>ПМ.01</b>		<b>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей</b>								
15	МДК.01.01	Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	Буслова Н.И.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, сети связи и системы коммутации; инженер	высшая	29	18	26.09.2016 - 08.11.2016 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
16	МДК.01.02	Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа	Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
17	МДК.01.03	Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
<b>ПМ.02</b>		<b>Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</b>								
18	МДК.02.01	Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
19	МДК.02.02	Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и	Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор

		информационно-коммуникационных сетях								
	<b>ПМ.03</b>	<b>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b>								
20	МДК.03.01	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов	Кожина Е.Н.	Высшее, ВЗЭТИС, специальность: «Многоканальная электросвязь», квалификация: инженер электросвязи	высшая	39	38	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
21	МДК.03.02	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов	Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
22	МДК.03.03	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи	Кожина Е.Н.	Высшее, ВЗЭТИС, специальность: «Многоканальная электросвязь», квалификация: инженер электросвязи	высшая	39	38	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
	<b>ПМ.04</b>	<b>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения</b>								
23	МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	Романенко С.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; информационные системы в экономике; экономист	первая	22	14	04.04.2016 - 03.06.2016 переподготовка (288 часов) 2019 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
24	МДК.04.02	Современные технологии управления структурным подразделением	Острикова Н.А.	Высшее, Ставропольская государственная сельхоз академия, специальность: экономика и управление в отраслях АПК; экономист-организатор	высшая	36	30	05.12.2016 - 14.12.2016 (72 часа) 26.09.2016 - 08.11.2016 переподготовка (288 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
	<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»</b>								
25	МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»	Кожина Е.Н.	Высшее, ВЗЭТИС, специальность: «Многоканальная электросвязь», квалификация: инженер электросвязи	высшая	39	38	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
		<b>Вариативная часть циклов ППСЗ</b>								
26	ОГСЭ.07	Русский язык, культура речи	Лебедева Т.Н.	Высшее, Калмыцкий государственный университет, русский язык и литература, преподаватель русского языка и литературы	высшая	47	42	29.01.2018 - 17.02.2018 (108 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
27	ОГСЭ.05	Правовое и экономическое обеспечение профессиональной деятельности	Минина М.Х.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт, специальность: история, обществоведение и советское право; учитель истории, обществоведения и советского права	высшая	29	27	2018 год (76 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
28	ОГСЭ.05	Основы	Вольная Е.И.	Высшее Ставропольский	первая	11	11	01.11.2016	ГБПОУ «СКС»,	трудовой

		предпринимательства		государственный университет; мировая экономика; экономист				проф. переподготовка (1008 часов) 2019 год (36 часов) повышение квалификации	преподаватель	договор
29	ОП.09	Инженерная графика	Минаева Т.В.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; физика-математика; учитель физики и математики	высшая	28	26	2019 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Стельмах Л.В.	Высшее; СГПИ, физика и математика, учитель физики и математики	соответствие	42	20	-	ГБПОУ «СКС», диспетчер ОУ	трудовой договор
30	ОП.10	Охрана труда	Боброва О.В.	Высшее, Ставропольский государственный педагогический институт; география-биология; учитель географии-биологии	высшая	27	22	2019 год (72 часа) повышение квалификации	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
31	ОП.11	Сети связи, системы коммутации и основы информационной безопасности	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
32	ОП.12	Электротехника	Цверава Л.Г.	Высшее, Ставропольский политехнический институт, электрообеспечение промышленных предприятий, инженер-электрик	высшая	45	40	20.01.2017- 21.03.2017 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
33	МДК.01.04	Технология монтажа и обслуживания сетей проводного и беспроводного доступа	Солодовник Н.Н.	Высшее, ВЗЭИС, специальность: «Автоматизация и электрификация», квалификация: инженер электросвязи	высшая	38	37	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
34	МДК.01.05	Администрирование сетевых оборудования	Габрилян С.А.	Высшее; Ереванский политехнический институт. Электропривод и автоматизация промышленных установок; инженер-электрик	соответствие	18	5	2018	ГБПОУ СКС», библиотекарь	трудовой договор
35	МДК.01.06	Технология монтажа и обслуживания мобильных сетей	Кожина Е.Н.	Высшее, ВЗЭТИС, специальность: «Многоканальная электросвязь», квалификация: инженер электросвязи	высшая	39	38	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
36	МДК.04.03	Маркетинговая деятельность структурного подразделения	Финогенова Е.Г.	Высшее, Саратовский государственный университет, специальность: «География», квалификация: преподаватель географии, СЭТС техник -	высшая	37	33	19.01.2015 - 02.02.2015	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор

				экономист						
37	МДК.04.04	Документооборот в структурных подразделениях	Романенко С.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; информационные системы в экономике; экономист	первая	22	14	04.04.2016 - 03.06.2016 переподготовка (288 часов) 2019 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
38	МДК.05.02	Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений	Габрилян С.А.	Высшее; Ереванский политехнический институт. Электропривод и автоматизация промышленных установок; инженер-электрик	соответствие	18	5	2018	ГБПОУ СКС», библиотекарь	трудовой договор
39	МДК.05.03	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем	Солодовник Н.Н.	Высшее, ВЗЭИС, специальность: «Автоматизация и электрификация», квалификация: инженер электросвязи	высшая	38	37	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
	<b>УП.00.00</b>	<b>Учебные практики</b>								
40	УП.01.01	Персональные ЭВМ в профессиональной деятельности	Буслова Н.И.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, сети связи и системы коммутации; инженер	высшая	29	18	26.09.2016 - 08.11.2016 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
41	УП.02.01	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
42	УП.03.01	Системы с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
43	УП.03.02	Выполнение электромонтажных работ направляющих систем	Федоренко С.В.	Высшее, Ставропольский институт управления; информатика и вычислительная техника; степень бакалавра техники и технологии	соответствие	35	12	21.04.2016 - 29.10.2016 проф. переподготовка (360 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
44	УП.04.01	Участие в организации производственной деятельности	Романенко С.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; информационные	первая	22	14	04.04.2016 - 03.06.2016 переподготовка (288 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор



				системы в экономике; экономист				2019 год стажировка		
			Острикова Н.А.	Высшее, Ставропольская государственная сельхоз академия, специальность: экономика и управление в отраслях АПК; экономист-организатор	высшая	36	30	05.12.2016 - 14.12.2016 (72 часа) 26.09.2016 - 08.11.2016 переподготовка (288 часов)	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
45	УП.05.01	Линейные сооружения связи и направляющие системы	Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
46	УП.05.02.01	Оконечные устройства телекоммуникационных систем	Буслова Н.И.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	высшая	29	18	26.09.2016 - 08.11.2016 проф. переподготовка (288 часов) 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
			Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор
47	УП.05.02.02	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем	Михайленко Т.В.	ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», электрификация и автоматизация с/х, инженер	первая	12	7	2016 стажировка, 2016 год, 360 часов	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
			Солодовник Н.Н.	Высшее, ВЗЭИС, специальность: «Автоматизация и электрификация», квалификация: инженер электросвязи	высшая	38	37	2018 стажировка	ГБПОУ СКС», преподаватель	трудовой договор
			Лукьянченко И.В.	Высшее, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; сети связи и системы коммутации; инженер	соответствие	8	6	2018 год (76 часа) повышение квалификации 2018 год стажировка	ГБПОУ «СКС», преподаватель	трудовой договор

## 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотечный фонд содержит также 3 наименования отечественных журналов.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Картотека книгообеспеченности по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплин, входящих в заявленную образовательную программу	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы
1	2	3
<b>Обязательная часть циклов ППССЗ</b>		
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	<p><b>Основная:</b>  <b>1. Основы философии</b> .[Электронный ресурс]: учебник / <b>В.П. Кохановский, Т.П. Матяш, Л.В. Жаров, В.П. Яковлев.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 230 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922755">https://www.book.ru/book/922755</a></p> <p>-----</p> <p><b>2. Основы философии (для СПО)</b>. [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Грибакин А.В.</b> — Москва: Юстиция, 2019. — 345 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930456">https://www.book.ru/book/930456</a></p> <p>-----</p> <p><b>3. Основы философии (для СПО)</b>. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / <b>Сычев А.А.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 366 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930209">https://www.book.ru/book/930209</a></p> <p>-----</p> <p><b>4. Основы философии (СПО)</b>. [Электронный ресурс]: Учебное пособие : учебное пособие / <b>Горелов а.А., Т.А. Горелова.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 227 с.Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930000">https://www.book.ru/book/930000</a></p> <p>-----</p> <p><b>5.Матяш Т.П.</b> Основы философии. -Рн/Д: Феникс, 2017г. - 314с.</p> <p><b>Дополнительная:</b>  <b>1.Кохановский В.П.</b> Основы философии: Учебное пособие для средних учебных заведений: Ростов н/Д: Феникс, 2002, 320с</p> <p>-----</p> <p><b>2.Голубинцев В.О.</b> Философия для технических вузов. Серия Высшее образование, Ростов н/Д, Феникс, 2003</p> <p>-----</p> <p><b>3.Канке В.А.</b> Основы философии. Учебник для средних учебных заведений. —М.: ЛОГОС, 2003, 250с</p> <p>-----</p> <p><b>4.Губин В.Д.</b> Основы философии: Учебное пособие. —М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003, 288с.</p> <p>-----</p> <p><b>5.Спиркин А.Г.</b> Философия. —М.: Гардарики, 2007, 368с.</p> <p>-----</p> <p><b>6.Кохановский В.П.</b> Философия: учебное пособие. —Ростов н/Д: Феникс, 2008.—574с.</p> <p>-----</p> <p><b>7.Губин В.Д.</b> Основы философии: Учебное пособие. —М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009, 288с.</p>
ОГСЭ.02	История	<p><b>Основная:</b>  <b>1. История (СПО). Учебник</b> .[Электронный ресурс]: учебник / <b>С.И. Самыгин, П.С. Самыгин,</b></p>

		<p><b>В. Шевелев Н.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 306 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/929477">https://www.book.ru/book/929477</a></p> <p><b>2. История</b> . [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>В.П. Семин, Ю.Н. Арзамаскин.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 304 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922585">https://www.book.ru/book/922585</a></p> <p><b>3. Самыгин П.С.</b> История. Учебное пособие. –Ростов н/Дону: Феникс, 2016г. – 490с.</p> <p><b>4.Артемов В.В.</b> История. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2015г. – 448с</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1.Артемов В.В.</b> История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для начального и среднего профессионального образования: в 2х частях. –М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304с.</p> <p><b>2.Артемов В.В.</b> История Отечества: с древнейших времен до наших дней. –М.: Издательский центр «Академия», 2009, 360с.</p>
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. English for Colleges=Английский язык для колледжей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Т.А. Карпова.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 280 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/921677">https://www.book.ru/book/921677</a></p> <p><b>2.Английский язык для всех специальностей.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>А.П. Голубев, А.Д. Жук, И.Б. Смирнова.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 274 с. — СПО.Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/931742">https://www.book.ru/book/931742</a></p> <p><b>3.English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение</b> : тесты : практикум : [Электронный ресурс]: / <b>Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук</b> — Москва : КноРус, 2018. — 286 с. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927088">https://www.book.ru/book/927088</a></p> <p><b>6.Агабекян И.П.</b> Английский язык. Учебное пособие. –Ростов н/Дону: Феникс, 2016г. – 318с.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Дюканова Н.М.</b> Английский язык. Учебное пособие. –М.: ИНФРА-М-М, 2013. – 319с.</p> <p><b>2.Бонк Н.А.</b> Учебник английского языка. Часть 1.-М.: Деконт ГИС, ЭКСМО, 2000, 511с.</p> <p><b>3.Бонк Н.А.</b> Учебник английского языка. Часть 2. –М.: Деконт ГИС, ЭКСМО, 2000, 637с.</p> <p><b>4.Агабекян И.П.</b> Английский язык для средних специальных заведений. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д, Феникс, 2004, 320с.</p>
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Решетников Н.В. , Кислицын Ю.Л. , Палтвевич Р.Л.</b> Физическая культура. Учебник. - М.: Издательский центр «Академия» , 2017. – 176с.</p> <p><b>2.Теория и история физической культуры (СПО) + еПриложение: дополнительные материалы</b> : [Электронный ресурс]: учебник / <b>Г.А. Колодницкий, В.С. Кузнецов.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 448 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/929082">https://www.book.ru/book/929082</a></p> <p><b>3. Физическая культура (СПО).</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>Виленский М.Я., Горшков А.Г.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 181 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/919382">https://www.book.ru/book/919382</a></p> <p><b>4. Физическая культура</b> : [Электронный ресурс]: учебник / <b>В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 256 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06281-4. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926242">https://www.book.ru/book/926242</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Лукьяненко В.П.</b> Физическая культура. –Ставрополь, Из-во СГУ, 2001, 224с.</p> <p><b>2. Ильинич В.И.</b> Физическая культура студента. –М.: Гардарики, 1999, 448с.</p> <p><b>3. Конеева Е.В.</b> Физическая культура. –Рн/Д.: Феникс, 2006, 558с.</p>
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	
ЕН.01	Математика	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Математика (СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Башмаков М.И.</b> - Москва: КноРус, 2019. — 394 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/929528">https://www.book.ru/book/929528</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Богомолов Н.В.</b> Практические занятия по математике. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. –М.: Высшая школа, 2002, 495с.</p> <p><b>2.Соловейчик И.Л.</b> Сборник задач по математике с решениями для техникумов/ И.Л. Соловейчик, В.Т. Лисичкин. –М.: ООО Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир и образование, 2003, 464с.</p> <p><b>3. Пехлецкий И.Д.</b></p>

		Математика. –М.: «Академия», 2012, 304с.
ЕН.02	Компьютерное моделирование	<b>Основная:</b> 1. <b>Овечкин Г. В. , Овечкин П. В.</b> Компьютерное моделирование. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 224с.
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	
ОП.01	Теория электрических цепей	<b>Основная:</b> 1. <b>Ушаков П.А.</b> Теория электрических цепей. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304с.  <b>Дополнительная:</b> 1. Добротворский И.Н. Теория электрических цепей. –М.: Радио и связь, 1989, 518с.
ОП.02	Электронная техника	<b>Основная</b> 1. <b>Электронная техника.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Е.А. Москатов.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 199 с. — СПО. <a href="https://www.book.ru/book/931001">https://www.book.ru/book/931001</a> <b>Дополнительная:</b> 1. <b>Гальперин М.В.</b> Электронная техника. Учебник. –М.: Форум, Инфра-М, 2003, 304с. ----- 2. <b>Вайсбурд Ф.И.</b> Электронные приборы и усилители. Учебник. –М.: Радио и связь, 1987, - 472с.
ОП.03	Теория электросвязи	<b>Основная:</b> 1. <b>Костров Б. В.</b> Технологии физического уровня передачи данных. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 224с.  <b>Дополнительная:</b> 1. <b>Панфилов И.П.</b> Теория электрической связи. –М.: Радио и связь, 1991, 424с. ----- 2. <b>Ушаков П.А.</b> Цепи и сигналы электросвязи.учебник. –М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 352с.
ОП.04	Вычислительная техника	<b>Основная:</b> 1. <b>Келим Ю.М.</b> Вычислительная техника. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 368с  <b>Дополнительная:</b> 1. <b>Безуглов Д.А.</b> Цифровые устройства и микропроцессоры. –Ростов н/Д, Феникс, 2006, 480с. ----- 2. <b>Мышляева И.М.</b> Цифровая схемотехника: Учебник для среднего профессионального образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2005, 400с. ----- 3. <b>Кузин А.В.</b> Микропроцессорная техника: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2004, 304с. ----- 4. <b>Калабеков Б.А.</b> Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов связи. –Горячая линия –Телеком, 2003, 336с. ----- 5. <b>Партыка Т.Л.</b> Вычислительная техника: учебное пособие. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007, 608с. ----- 6. <b>Келим Ю.М.</b> Вычислительная техника: Учебное пособие для среднего профессионального образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2005, 384с. ----- 7. <b>Бройдо В.Л.</b> Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. –СПб.: Питер, 2003, 688с. ----- 8. <b>Борисова М.В.</b> Основы информатики и вычислительной техники.- Рн/Д, Феникс, 2006, 620с.
ОП.05	Электрорадиоизмерения	<b>Основная:</b> 1. <b>Метрология и электрорадиоизмерения</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Р.Я. Лабковская.</b> — Москва : , 2016. — 156 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100254">https://e.lanbook.com/book/100254</a>  <b>Дополнительная:</b> 1. <b>Нефедов В.И.</b> Электрорадиоизмерения: Учебник. –М.: Форум: ИНФРА-М, 2004, 384с. ----- 2. <b>Шишмарев В.Ю.</b> Электрорадиоизмерения: Учебник для сред. Проф. Образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2004, 336с. ----- 3. <b>Панфилов В.А.</b> Электрические измерения: Учебник для сред. Проф. Образ.—М.: Издательский центр «Академия», 2004, 288с.
ОП.06	Основы телекоммуникаций	<b>Основная:</b> 1. <b>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Л.П. Гудыно.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 372 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930419">https://www.book.ru/book/930419</a>

		<p>2. <b>Баринов В. В. , Баринов И. В. , Пролетарский А. В. , Пылькин А. Н.</b> Компьютерные сети. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 192с.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Крук Б.И.</b> Телекоммуникационные системы и сети.—М.: Горячая линия- Телеком, 2005, 647с.</p> <p>2. <b>Катунин Г.П.</b> Телекоммуникационные системы и сети. –М.: Горячая линия –Телеком, 2005, 672с.</p> <p>3. <b>Суворов А.Б.</b> Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет: учебное пособие. –Ростов н/Д, Феникс, 2007, 384с.</p> <p>4. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 1. Системы передачи данных.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 304с.</p> <p>5. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 2. Сети ЭВМ.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 240с.</p>
ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Источники питания радиоаппаратуры (для СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Хрусталева З.А., Парфенова С.В.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 240с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930548">https://www.book.ru/book/930548</a></p> <p>2. <b>Передача и распределение электрической энергии.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>А.А. Герасименко, В.Т. Федин.</b> — Москва : КноРус, 2016. — 645 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/920692">https://www.book.ru/book/920692</a></p> <p>3. <b>Электропитание устройств и систем телекоммуникаций.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>В.М. Бушуев</b> [и др.].— Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111028">https://e.lanbook.com/book/111028</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Хорольский В.Я.</b> Электропитание устройств и систем связи. – Ставрополь, 2000, - 260с.</p> <p>2. <b>Бушуев В.М.</b> Электропитание устройств связи. –М.: Радио и связь, 1986, 240с.</p> <p>3. <b>Бушуев В.М.</b> Электропитание устройств и систем телекоммуникаций. Учебное пособие. –М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 384с.</p>
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Безопасность жизнедеятельности (СПО).</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>В.Ю. Микрюков.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 282 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/929396">https://www.book.ru/book/929396</a></p> <p>2. <b>Безопасность жизнедеятельности (СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Косолапова Н.В. , Прокопенко Н.А.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 192 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930413">https://www.book.ru/book/930413</a></p> <p>3. <b>Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>А.С. Сарычев, Я.В. Шимановская, К.А. Шимановская.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 477 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927501">https://www.book.ru/book/927501</a></p> <p>4. <b>Безопасность жизнедеятельности. Практикум.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 155 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926359">https://www.book.ru/book/926359</a></p> <p>5. <b>Общевойсковая подготовка (серия "Военная подготовка").</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>В.Ю. Микрюков.</b> — Москва : КноРус, 2017. — 365 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/921323">https://www.book.ru/book/921323</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Арустамов Э.А.</b> Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. Учебник—М.: Издательский центр «Академия», 2013 г. – 176с.</p> <p>2. <b>Хван Т.А.</b> Безопасность жизнедеятельности. Ростов н/Д «Феникс», 2003, 416с.</p> <p>3. <b>Белов С.В.</b> Безопасность жизнедеятельности. Учебник. –М.: Высшая школа, 2003, 315с.</p> <p>4. <b>Гайсумов А.С.</b> Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие.—Ростов н/Д : Феникс, 2006, 416с.</p> <p>5. <b>Ястребов Г.С.</b> Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф.—Ростов н /Д: Феникс, 2005, 416с.</p> <p>6. <b>Микрюков В.Ю.</b> Безопасность жизнедеятельности: учебник. —М.: ФОРУМ, 2008. – 464с.</p>
ПМ.00	Профессиональные модули	

<b>ПМ.01</b>	<b>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей</b>	
МДК.01.01	Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Гудыно. — Москва : КноРус, 2019. — 372 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930419">https://www.book.ru/book/930419</a></p> <p><b>2. Остроух А.В.</b> Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 160с.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Крук Б.И.</b> Телекоммуникационные системы и сети.—М.: Горячая линия- Телеком, 2005, 647с.</p> <p><b>2. Катунин Г.П.</b> Телекоммуникационные системы и сети. —М.: Горячая линия –Телеком, 2005, 672с.</p> <p><b>3. Суворов А.Б.</b> Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет: учебное пособие. –Ростов н/Д, Феникс, 2007, 384с.</p> <p><b>4. Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 1. Системы передачи данных.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 304с.</p> <p><b>5. Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 2. Сети ЭВМ.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 240с.</p>
МДК.01.02	Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Берлин. — Москва : , 2016. — 276 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100553">https://e.lanbook.com/book/100553</a></p> <p><b>2. Высокоскоростные сети связи.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Берлин. — Москва : , 2016. — 451 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100724">https://e.lanbook.com/book/100724</a></p> <p><b>3. Сети связи следующего поколения.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.С. Гулевич. — Москва : , 2016. — 213 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100490">https://e.lanbook.com/book/100490</a></p> <p><b>4. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 102 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/110339">https://e.lanbook.com/book/110339</a></p>
МДК.01.03	Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Высокоскоростные сети связи.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Берлин. — Москва : , 2016. — 451 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100724">https://e.lanbook.com/book/100724</a></p> <p><b>2. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Берлин. — Москва : , 2016. — 276 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100553">https://e.lanbook.com/book/100553</a></p> <p><b>3. Сети связи следующего поколения.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.С. Гулевич. — Москва : , 2016. — 213 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100490">https://e.lanbook.com/book/100490</a></p> <p><b>4. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Голиков. — Москва : ТУСУР, 2015. — 102 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/110339">https://e.lanbook.com/book/110339</a></p>
<b>ПМ.02</b>	<b>Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</b>	
МДК.02.01	Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Новикова Е. Л.</b> Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192с.</p> <p><b>2. Информационная безопасность.</b> [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов. — Москва : КноРус, 2018. — 267 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924214">https://www.book.ru/book/924214</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Мельников В.П.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Издательский центр «Академия», 2005, 336с.</p> <p><b>2. Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Форум, Инфра –М, 2002, 368с.</p> <p><b>3. Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Форум, Инфра –М, 2007, 368с.</p> <p><b>4. Шаньгин В.Ф.</b> Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.—416с</p>
МДК.02.02	Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Новикова Е. Л.</b> Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192с.</p> <p><b>2. Информационная безопасность.</b> [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Мельников,</p>

	информационно-коммуникационных сетях связи	<p><b>А.И. Куприянов.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 267 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924214">https://www.book.ru/book/924214</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Мельников В.П.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. —М.: Издательский центр «Академия», 2005, 336с.</p> <p>-----</p> <p>2. <b>Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. —М.: Форум, Инфра —М, 2002, 368с.</p> <p>-----</p> <p>3. <b>Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. —М.: Форум, Инфра —М, 2007, 368с.</p> <p>-----</p> <p>4. <b>Шаньгин В.Ф.</b> Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.—416с</p>
<b>ПМ.03</b>	<b>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b>	
МДК.03.01	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Построение коммутируемых компьютерных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Е.В. Смирнова</b> [и др.]. — Москва : , 2016. — 428 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100370">https://e.lanbook.com/book/100370</a></p> <p>-----</p> <p>2. <b>Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Н.Н. Васин.</b> — Москва : , 2016. — 330 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100372">https://e.lanbook.com/book/100372</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Крук Б.И.</b> Телекоммуникационные системы и сети.—М.: Горячая линия- Телеком, 2005, 647с.</p> <p>-----</p> <p>2. <b>Катунин Г.П.</b> Телекоммуникационные системы и сети. —М.: Горячая линия –Телеком, 2005, 672с.</p> <p>-----</p> <p>3. <b>Суворов А.Б.</b> Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет: учебное пособие. —Ростов н/Д, Феникс, 2007, 384с.</p> <p>-----</p> <p>4. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 1. Системы передачи данных.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 304с.</p> <p>-----</p> <p>5. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 2. Сети ЭВМ.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 240с.</p>
МДК.03.02	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Построение коммутируемых компьютерных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Е.В. Смирнова</b> [и др.]. — Москва : , 2016. — 428 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100370">https://e.lanbook.com/book/100370</a></p> <p>-----</p> <p>2. <b>Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Н.Н. Васин.</b> — Москва : , 2016. — 330 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100372">https://e.lanbook.com/book/100372</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Крук Б.И.</b> Телекоммуникационные системы и сети.—М.: Горячая линия- Телеком, 2005, 647с.</p> <p>-----</p> <p>2. <b>Катунин Г.П.</b> Телекоммуникационные системы и сети. —М.: Горячая линия –Телеком, 2005, 672с.</p> <p>-----</p> <p>3. <b>Суворов А.Б.</b> Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет: учебное пособие. —Ростов н/Д, Феникс, 2007, 384с.</p> <p>-----</p> <p>4. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 1. Системы передачи данных.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 304с.</p> <p>-----</p> <p>5. <b>Смелянский Р.Л.</b> Компьютерные сети. Том 2. Сети ЭВМ.- М.: Издательский центр «Академия», 2011– 240с.</p>
МДК.03.03	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>А.Н. Берлин.</b> — Москва : , 2016. — 394 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100276">https://e.lanbook.com/book/100276</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Портнов Э.Л.</b> Электрические кабели связи и их монтаж. Учебное пособие. —М.: Горячая линия – Телеком, 2005. -264с.</p> <p>-----</p> <p>2. <b>Чернышев Е.И.</b> Линейные сооружения связи. Учебное пособие для СПО. — Волгоград: Издательский дом «Ин-фолио», 2010. – 192.</p> <p>-----</p> <p>3. <b>Росляков А.В.</b> Оконечное оборудование сети ISDN. Учебное пособие. —М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 104с.</p>
<b>ПМ.04</b>	<b>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения</b>	
МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Управление персоналом.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>А.Я. Кибанов и др.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 201 с. — Для ссузов. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927766">https://www.book.ru/book/927766</a></p> <p>-----</p> <p>2. <b>Управление персоналом (СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебное пособие / <b>Шапиро С.А., Елишкин И.А.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 243с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930276">https://www.book.ru/book/930276</a></p>

		<p>3. <b>Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>В.Д. Грибов.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 277 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927086">https://www.book.ru/book/927086</a></p> <p><b>Дополнительная:</b> 1. <b>Степанова Е.А.</b> Управление персоналом: Персонал в системе защиты информации: Учебное пособие. –М.: Форум: ИНФРА-М, 2002, 288с.</p> <p>2. <b>Зайцева Т.В.</b> Управление персоналом: Учебник. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006, 336с.</p>
МДК.04.02	Современные технологии управления структурным подразделением	<p><b>Основная:</b> 1. <b>Паклина О. В.</b> Организация производственной деятельности на предприятиях инфокоммуникационных технологий и систем связи. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 228с.</p> <p><b>Дополнительная:</b> 1. <b>Степанова Е.А.</b> Управление персоналом: Персонал в системе защиты информации: Учебное пособие. –М.: Форум: ИНФРА-М, 2002, 288с.</p> <p>2. <b>Зайцева Т.В.</b> Управление персоналом: Учебник. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006, 336с.</p>
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер станционного оборудования телефонной связи</b>	
МДК 05.01	Выполнение работ по профессии Электромонтер станционного оборудования телефонной связи	<p><b>Основная:</b> 1. <b>Петров В. П.</b> Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 272с.</p>
	<b>Вариативная часть циклов ИПССЗ</b>	
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи	<p><b>Основная:</b> 1. <b>Русский язык и культура речи (СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Черняк В.Д., Сергеева Е.В.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 343 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930214">https://www.book.ru/book/930214</a></p> <p>2. <b>Русский язык и культура речи.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>В.Н. Руднев.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 253 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926318">https://www.book.ru/book/926318</a></p> <p>3. <b>Русский язык и культура речи.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>Е.В. Сергеева под ред., В.Д. Черняк под ред. и др.</b> — Москва : КноРус, 2017. — 343 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/920224">https://www.book.ru/book/920224</a></p> <p><b>Дополнительная:</b> 1. <b>Антонова Е.С., Воителева Т.М.</b> Русский язык и культура речи. –М.: «Академия», 2012, 320с.</p> <p>2. <b>Ващенко Е.Д.</b> Русский язык и культура речи. – Рн/д, Феникс, 2007, 348с.</p> <p>3. <b>Черняк В.Д.</b> Русский язык и культура речи: учебник, -М.: Юрайт, 2012, 494с</p>
ОГСЭ.05	Правовое и экономическое обеспечение профессиональной деятельности	<p><b>Основная:</b> 1. <b>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>М.А. Гуреева.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 219 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926040">https://www.book.ru/book/926040</a></p> <p>2. <b>Правовое обеспечение профессиональной деятельности.</b>[Электронный ресурс]: : учебное пособие / <b>Р.Ф. Матвеев.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 157 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927095">https://www.book.ru/book/927095</a></p> <p>3. <b>Правовое обеспечение профессиональной деятельности.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>С.И. Некрасов, Зайцева-Е.В. Савкович, А.В. Питрюк.</b> — Москва : Юстиция, 2019. — 211 с. — Для бакалавров и СПО. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922165">https://www.book.ru/book/922165</a></p> <p>4. <b>Лебедева Е.М.</b> Экономика отрасли. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 176с.</p> <p>5. <b>Румынина В.В.</b> Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 224с.</p> <p><b>Дополнительная:</b> 1. <b>Тузов Д.О.</b> Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник. ИНФРА-М, Форум, 2003, 384с.</p> <p>2. <b>Румынина В.В.</b> Правовое обеспечение профессиональной деятельности. –М.: «Академия», 2008, 305с</p> <p>3. <b>Певцова Е.А.</b> Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования. –М.: Издательский центр «Академия». – 2012 – 432с</p>
ОГСЭ.06	Основы предпринимательства	<p><b>Основная:</b> 1. <b>Череданова Л.Н.</b> Основы экономики и предпринимательства. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. -224с.</p>
ОП.09	Инженерная графика	<p><b>Основная:</b></p>



		<p><b>1. Инженерная графика (для СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебник / <b>Куликов В.П.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 284 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930197">https://www.book.ru/book/930197</a></p> <p>-----</p> <p><b>2. Инженерная графика.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>Н.А. Березина.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 271 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924130">https://www.book.ru/book/924130</a></p> <p>-----</p> <p><b>3. Инженерная графика (СПО).</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>А.А. Чекмарев, В.К. Осипов.</b> — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927861">https://www.book.ru/book/927861</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Миронова Р.С.</b> Инженерная графика. –М.: Высшая школа, «Академия», 2001, 288с.</p> <p>-----</p> <p><b>2. Миронова Б.Г.</b> Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. Учебное пособие. –М.: Высшая школа, 2003, 355с.</p> <p>-----</p> <p><b>3. Мионов Б.Г.</b> Инженерная и компьютерная графика: Учебник, --М.: Высшая школа, 2006, 334с.</p> <p>-----</p> <p><b>4. Березина Н.А.</b> Инженерная графика. –М.: Альфа-М, 2012, 272с.</p>
ОП.10	Охрана труда	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Охрана труда (для СПО).</b> [Электронный ресурс]: Учебное пособие / <b>Ю.П. Попов, В.В. Колтунов.</b> — Москва : КноРус, 2019. — 222 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/930571">https://www.book.ru/book/930571</a></p> <p>-----</p> <p><b>2. Охрана труда (СПО).</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко.</b> — Москва: КноРус, 2019. — 181 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/929621">https://www.book.ru/book/929621</a></p> <p>-----</p> <p><b>3. Охрана труда.</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>В.В. Колтунов, Ю.П. Попов.</b> — Москва : КноРус, 2017. — 222 с. — Для ссузов. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922161">https://www.book.ru/book/922161</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Девисилов В.А.</b> Охрана труда. Учебник. _М.: Форум, Инфра-М, 2004, 400с.</p> <p>-----</p> <p><b>2. Медведев В.Т.</b> Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов . –М.: Издательский центр «Академия», 2006, 416с.</p> <p>-----</p> <p><b>3. Попов Ю.П.</b> Охрана труда: учебное пособие. –М.: КНОРУС, 2007, 224с.</p> <p>-----</p> <p><b>4. Девисилов В.А.</b> Охрана труда. Учебник. М.: Форум, Инфра-М, 2007, 400с.</p>
ОП.10	Сети связи, системы коммутации и основы информационной безопасности	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Костров Б. В. , Ручкин В. Н.</b> Сети и системы передачи информации. Учебник, - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 256с.</p> <p>-----</p> <p><b>2. Костров Б. В.</b> Технологии физического уровня передачи данных. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 224с.</p> <p>-----</p> <p><b>3. Новикова Е. Л.</b> Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192с.</p> <p>-----</p> <p><b>4. Информационная безопасность</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>В.П. Мельников, А.И. Куприянов.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 267 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924214">https://www.book.ru/book/924214</a></p> <p>-----</p> <p><b>5. Сети связи и системы коммутации.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>А.А. Бизяев, К.А. Куратов.</b> — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 84 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/118257">https://e.lanbook.com/book/118257</a></p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p><b>1. Абилов А.В.</b> Сети связи и системы коммутации: Учебное пособие для вузов. –М.: Радио и связь, 2004, 288с.</p> <p>-----</p> <p><b>2. Мельников В.П.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Издательский центр «Академия», 2005, 336с.</p> <p>-----</p> <p><b>3. Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Форум, Инфра –М, 2002, 368с.</p> <p>-----</p> <p><b>4. Партыка Т.Л.</b> Информационная безопасность. Учебное пособие. –М.: Форум, Инфра –М, 2007, 368с.</p> <p>-----</p> <p><b>5. Шаньгин В.Ф.</b> Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.—416с.</p> <p>-----</p> <p><b>6. Росляков А.В.</b> Принципы построения и расчет объема оборудования цифровых систем коммутации. Учебное пособие. –самара, ПГУТИ, 2009. -176с.</p>
ОП.12	Электротехника	<p><b>Основная:</b></p> <p><b>1. Электротехника</b> . [Электронный ресурс]: учебник / <b>С.М. Аполлонский.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 292 с. — Для СПО. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/928016">https://www.book.ru/book/928016</a></p>

		<p>2. <b>Электротехника. Практикум.</b> [Электронный ресурс]: практикум / <b>С.М. Аполлонский</b>. — Москва : КноРус, 2018. — 318 с. — Для СПО. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927853">https://www.book.ru/book/927853</a></p> <p>3. <b>Электротехника.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>И.О. Мартынова</b>. — Москва : КноРус, 2019. — 304 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/920262">https://www.book.ru/book/920262</a></p> <p><b>Дополнительная</b></p> <p>1. <b>Данилов И.А.</b> Общая электротехника с основами электроники: Учебное пособие для средних специальных заведений. —М.: Высшая школа, 2000, 752с.</p> <p>2. <b>Евдокимов Ф.Е.</b> Теоретические основы электротехники: Учебник для студентов среднего проф. Образования. —М.: Издательский центр «Академия», 2004, 560с.</p> <p>3. <b>Лоторейчук Е.А.</b> Теоретические основы электротехники: Учебник, --М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006, 316с. (Д)</p>
ОП.13	Основы профессионального самоопределения и финансовой грамотности	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Психология делового общения</b> .[Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>Е.С. Сахарчук</b>. — Москва : КноРус, 2018. — 196 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927708">https://www.book.ru/book/927708</a></p> <p>2. <b>Психология общения (СПО) + eПриложение: Тесты.</b>[Электронный ресурс] : учебник / <b>Е.И. Рогов</b>. — Москва : КноРус, 2019. — 260 с. — Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927031">https://www.book.ru/book/927031</a></p> <p>3. <b>Документационное обеспечение управления.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>Т.А. Быкова, Е.А. Скрипко, Ю.М. Кукарина, А.Ю. Конькова, С.А. Глотова</b>. — Москва : КноРус, 2018. — 266 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926891">https://www.book.ru/book/926891</a></p> <p>4. <b>Документационное обеспечение управления.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>В.В. Вармунд</b>. — Москва : Юстиция, 2020. — 271 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924242">https://www.book.ru/book/924242</a></p>
МДК.01.04	Технология монтажа и обслуживания сетей проводного и беспроводного доступа	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Петров В. П.</b> Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 272с.</p> <p>2. <b>Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>А.Н. Берлин</b>. — Москва : , 2016. — 276 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100553">https://e.lanbook.com/book/100553</a></p> <p>3. <b>Аппаратные и программные решения для беспроводных сенсорных сетей.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>А.В. Калачев</b>. — Москва : , 2016. — 240 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100569">https://e.lanbook.com/book/100569</a></p> <p>4. <b>Баринов В. В. , Баринов И. В. , Пролетарский А. В. , Пылькин А. Н.</b> Компьютерные сети. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 192с.</p> <p>5. <b>Сети связи следующего поколения.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Д.С. Гулевич</b>. — Москва : , 2016. — 213 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100490">https://e.lanbook.com/book/100490</a></p>
МДК.01.05	Администрирование сетевого оборудования	<p><b>Основная:</b></p> <p>1. <b>Гохберг Г.С. , Зафиевский А.В. , Короткин А.А.</b> Информационные технологии . Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 240с.</p> <p>2. <b>Баринов В. В. , Баринов И. В. , Пролетарский А. В. , Пылькин А. Н.</b> Компьютерные сети. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 192с.</p> <p>3. <b>Информационная безопасность</b> .[Электронный ресурс]: учебник / <b>В.П. Мельников, А.И. Куприянов</b>. — Москва : КноРус, 2018. — 267 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924214">https://www.book.ru/book/924214</a></p> <p>4. <b>Баранчиков А. И. , Баранчиков П. А. , Громов А. Ю.</b> Организация сетевого администрирования. Учебник, - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 320с.</p> <p>5. <b>Базы данных.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>И.А. Кумскова</b>. — Москва : КноРус, 2019. — 488 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/919609">https://www.book.ru/book/919609</a></p> <p>6. <b>Федорова Г.Н.</b> Разработка и администрирование баз данных. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 320с.</p> <p>7. <b>Федорова Г.Н.</b> Разработка, администрирование и защита баз данных . Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 288с.</p> <p>8. <b>Новикова Е. Л.</b> Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192с.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. <b>Гохберг Г.С.</b> Информационные технологии: учебник для студентов учреждений среднего</p>

		<p>профессионального образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208с.</p> <p>2. <b>Фуфаев Д.Э.</b> Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. Учебник. -М.: Академия, 2013. -304с.</p> <p>3.. <b>Максимов Н.В.</b> Компьютерные сети. Учебное пособие. -М.: ИНФРА-М, 2007. - 448с.</p> <p>4. <b>Румянцева Е.Л.</b> Информационные технологии. Учебное пособие. -М.: ИНФРА-М, 2007. -256с.</p> <p>5. <b>Емельянова Н.З.</b> Основы построения автоматизированных информационных систем. Учебное пособие. -М.: ИНФРА-М, 2007. - 416с.</p> <p>6. <b>Фуфаев Э.В.</b> Пакеты прикладных программ. Учебное пособие. -М.: Академия, 2004. - 352с.</p>
МДК.01.06	Технологии монтажа и обслуживания мобильных сетей	<p><b>Основная:</b>  <b>1.Сигналы систем электрорadiосвязи.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>Н.С. Николаев, Д.С. Канарский.</b> — Москва : Русайнс, 2018. — 159 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/925869">https://www.book.ru/book/925869</a></p> <p><b>2. Основы построения современных систем сотовой связи.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>М.А. Райфельд.</b> — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/118266">https://e.lanbook.com/book/118266</a></p>
МДК.04.03	Маркетинговая деятельность структурного подразделения	<p><b>Основная:</b>  <b>1.Маркетинг.</b>[Электронный ресурс]: учебное пособие / <b>Т.Н. Парамонова, И.Н. Красюк.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 189 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926685">https://www.book.ru/book/926685</a></p> <p><b>Дополнительная:</b>  <b>1.Прошина С.П.</b> Маркетинг. Учебник. –Ростов н/Д.: Феникс, 2008, 420с.</p> <p><b>2. Резникова Н.П.</b> Маркетинг в телекоммуникациях. – М.: Эко-Трендз, 2002, - 336с.</p>
МДК.04.04	Документооборот в структурных подразделениях	<p><b>Основная:</b>  <b>1. Документационное обеспечение управления.</b> [Электронный ресурс]: учебник / <b>Т.А. Быкова, Е.А. Скрипко, Ю.М. Кукарина, А.Ю. Конькова, С.А. Глотова.</b> — Москва : КноРус, 2018. — 266 с. — Для СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/926891">https://www.book.ru/book/926891</a></p> <p><b>2. Документационное обеспечение управления.</b> [Электронный ресурс] : учебник / <b>В.В. Вармунд.</b> — Москва : Юстиция, 2020. — 271 с. — СПО. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/924242">https://www.book.ru/book/924242</a></p> <p><b>Дополнительная:</b>  <b>1.Замыцкова О.И.</b> Делопроизводство: учебник.—Ростов н/Д: Феникс, 2009.—375с.</p>
МДК.05.02	Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений	<p><b>Основная:</b>  <b>1. Баринов В. В. , Баринов И. В. , Пролетарский А. В. , Пылькин А. Н.</b> Компьютерные сети. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 192с.</p> <p><b>2. Назаров А. В. , Мельников В.П. , Куприянов А.И. , Енгальчев А. Н.</b> Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Учебник, -М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 368с</p> <p><b>Дополнительная:</b>  <b>1. Портнов Э.Л.</b> Электрические кабели связи и их монтаж. Учебное пособие. –М.: Горячая линия – Телеком, 2005. -264с.</p> <p><b>2. Чернышев Е.И.</b> Линейные сооружения связи. Учебное пособие для СПО. – Волгоград: Издательский дом «Ин-фолио», 2010. – 192.</p>
МДК.05.03	Мониторинг и диагностика телекоммуникационных систем	<p><b>Основная:</b>  <b>1.Телекоммуникационные сети и устройства.</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / <b>А.Н. Берлин.</b> — Москва : , 2016. — 395 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/100525">https://e.lanbook.com/book/100525</a></p>

## 7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников

В колледже сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных секциях и творческих кружках.

Приоритетными направлениями в деятельности образовательного учреждения являются: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, физическое воспитании, формирование основ здорового образа жизни у обучающихся.

Основные направления воспитательной работы и дополнительного образования обучающихся, реализующиеся в ГБПОУ «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»:

- организация досуга и дополнительное образование детей и молодежи;
- участие в разнонаправленных краевых и городских мероприятиях обучающихся;
- работа с вокальным и танцевальным ансамблем колледжа, которые являются постоянными участниками краевых, городских и внутриколледжных мероприятий;
- работа по профилактике преступлений совершаемых несовершеннолетними;
- создание здоровьесберегающей среды. Неотъемлемой составляющей работы по сохранению здоровья обучающихся является организация отдыха и оздоровления в каникулярный период. Обучающиеся, показавшие как хорошие успехи в обучении, так и активно участвующие в жизни колледжа отдыхают на базе колледжа в пос. Архипо-Осиповка Краснодарского края;

- оказание комплексной психологической, педагогической и социальной помощи и поддержки студентам, педагогам, родителям;

- проведение единых классных часов по правовой тематике: о правильной социализации личности, по профилактике девиантного поведения;

- проведение работы по развитию студенческого самоуправления, где решаются задачи по формированию у обучающихся навыков трудовой и учебной дисциплины; профилактики противоправного поведения, повышения роли студенческих коллективов в организации быта. Колледж взаимодействует по вопросам развития студенческого самоуправления и активизации досуговой и спортивно-оздоровительной студенческой деятельности с администрацией города, государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного образования детей «Краевой центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А. Гагарина», спортивными организациями, образовательными учреждениями и средствами массовой информации. Взаимодействия осуществляются на основе планов совместных мероприятий и разовых договоренностей.

Особое внимание уделяется формированию среди обучающихся основ гражданственности, развитию детского общественного движения. В этой связи в колледже активно действует Совет учащихся, который создан в ноябре 2012 года и проводит организаторскую, волонтерскую работу.

На постоянном контроле воспитательной службы колледжа вопросы социальной защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Все они обеспечены общежитием колледжа бесплатно. Этим детям предоставляются санаторно-курортные путевки в г. Кисловодск, они обеспечиваются летним оздоровлением и отдыхом на базе колледжа в пос. Архипо-Осиповке Краснодарского края за счет средств колледжа. Таким детям постоянно оказывается психологическая помощь.

Систематически ведется работа секций: волейбол, баскетбол, настольный теннис, вольная борьба, гиревой спорт.

## **8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

В соответствии с ФГОС СПО специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (п. 8.1.) оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

### **8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено», которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании.

В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2». В зачетных книжках – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов и зачетов.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10, не считая физической культуры.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (текущая и промежуточная аттестация) колледж создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

ГБПОУ «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова» создает условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели, читающие смежные дисциплины и потенциальные работодатели.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

## **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Государственная итоговая аттестация выпускника образовательного учреждения является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации в полном объеме.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа), тематика которой соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены Положением о выпускной квалификационной работе в ГБПОУ «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова» на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г. № 273-ФЗ.

## **9. Фонд оценочных средств**

При помощи фонда оценочных средств (ФОС) («Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся в ГБПОУ «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова») осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств формируется на основе ключевых принципов оценивания:

– валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

– надежность: использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений;

– объективность: получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Основными требованиями, предъявляемыми к ФОС, являются:

– интегративность;

– проблемно-деятельностный характер;

– актуализация в заданиях содержания профессиональной деятельности;

– связь критериев с планируемыми результатами;

– экспертиза в профессиональном сообществе.

Материалы для проведения государственной итоговой аттестации являются частью ФОС и формируются на основании «Положения о разработке и экспертизе комплекта оценочных средств для государственной итоговой аттестации в государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова».

