

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

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

**УТВЕРЖДАЮ**

И.О. директора ГБПОУ СКС

\_\_\_\_\_ Г.А. Секацкая

« 27 » июня 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**11.02.15 – Инфокоммуникационные сети и системы связи**

**(шифр специальности)**

**специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**

**(квалификация выпускника)**

**очная, заочная**

**(форма обучения)**

**Ставрополь, 2024**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи разработана ГБПОУ СКС на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 675 от 5 августа 2022 года.

Разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский колледж связи имени Героя Советского Союза В.А. Петрова»

Согласовано директором ООО «ЛинКом» А.В. Кожиним « 10 » июня 2024 года

Рассмотрено и согласовано методическим советом  
Протокол № 11 от « 25 » июня 2024 года

Рассмотрено и одобрено педагогическим советом  
Протокол № 22 от « 27 » июня 2024 года

## Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ	5
1.3. Общая характеристика ППССЗ	7
1.4. Требования к абитуриенту	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	26
4.1. График учебного процесса	26
4.2. Учебный план	26
4.3. Организация практической подготовки	27
4.3.1. Учебная практика	28
4.3.2. Производственная практика	29
4.4. Аннотация рабочих программ	29
5. Обоснование вариативной части	30
6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ	30
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	30
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	31
6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	31
7. Характеристика среды колледжа, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций выпускников	31
8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ	32
8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	32
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ	33
9. Фонды оценочных средств	35
Приложения	<b>Error! I</b>
Приложение А. Учебный план для очной формы обучения на базе основного общего образования	
Приложение Б. Учебный план для заочной формы обучения	
Приложение В. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей	
Приложение Г. Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс	
Приложение Д. Обеспеченность литературой	
Приложение Е. Материально-техническое обеспечение	
Приложение Ж. Рабочая программа воспитания	
Приложение И. Календарный план воспитательной работы	
Приложение К. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации 5 августа 2022 года № 675.

При разработке ППССЗ учтены профессиональные стандарты в области связи, информационных и коммуникационных технологий:

06.024 Профессиональный стандарт «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 675н.

06.026 Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н.

06.027 Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 686н.

06.029 Профессиональный стандарт «Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 679н.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определённой ФГОС квалификации и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

При завершении ППССЗ выпускникам выдаётся диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ППСЗ**

Нормативную правовую базу разработки ППСЗ составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 675 от 5 августа 2022 г.;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 г. № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 №171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования,

перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 2.09.2020 №457 «Об утверждении Порядка приёма на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 515 «Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»;

- Приказ Минобороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24.02.2010 г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»

- Приказ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»

- Примерная основная образовательная программа специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» (разработчик Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Колледж связи №54» имени П.М.Вострухина (ГБПОУ КС №54)

- Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утверждённая распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 г. № Р-98

- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 1.03.2023 № 05-592)

- Программа внедрения методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования (одобрено протоколом заседания Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО от 21.03.2024 № 12);

- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального

образования на базе основного общего образования (Инструктивное письмо Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772)

- Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 20.07.2015 г. № 06-846 «О направлении методических рекомендаций»);

- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Закон Ставропольского края от 30.07.2013 № 72-кз «Об образовании»;

- Устав ГБПОУ СКС, утверждённый приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края № 218-од от 16 октября 2015 г. (с изменениями и дополнениями от 27.09.2017 г., 17.10.2018 г., 12.09.2019 г., 10.02.2021 г.).

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

Целями реализации ППССЗ являются:

–обеспечение получения качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, востребованных обществом;

–подготовка выпускников к успешной работе в связи, информационных и коммуникационных технологий;

–создание условий для овладения общими компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости выпускника на рынке труда;

–сформированность социально-личностных качеств выпускников: целеустремлённость, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации.

Сроки получения СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в **очной форме обучения** и присваиваемая квалификация:

Образовательная база приёма	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки очной формы обучения
на базе основного общего образования	специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций	3 года 10 месяцев

Срок получения образования по образовательной программе в **заочной форме обучения**, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличен по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения на базе среднего общего образования на 1 месяц.

Образовательная база приёма	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки заочной формы обучения
на базе среднего общего образования	специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций	2 года 11 месяцев

В соответствии с методическими рекомендациями по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности выдвигаемым требованием к абитуриенту, поступающему на специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи квалификация **«специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций»**, является полный сохранный интеллект, что гарантирует освоение ППССЗ, в сроки, установленные ФГОС.

#### 1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент при поступлении на очную форму обучения должен представить аттестат об основном или среднем общем образовании, на заочную – аттестат о среднем общем образовании или диплом о среднем профессиональном (высшем) образовании.

При поступлении на специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи абитуриент с ОВЗ или инвалидностью, помимо стандартного перечня документов, должен предъявить:

- справку об инвалидности;
- индивидуальную программу реабилитации и абилитации (ИПРА) или заключение психолого-медико-педагогической комиссии.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности инфокоммуникационных сетей и систем связи,



предназначенных для передачи различных видов информации и предоставления пользователям различных услуг связи;

- инфокоммуникационные системы и сети связи;
- оперативно-техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи;
- техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем;
- обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи;
- организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи;
- адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика;
- выполнение работ по профессии рабочего (пункт 3.6 ФГОС СПО)

## 3. Требования к результатам освоения ППССЗ

**3.1. Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций** должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций	
<b>ОК 1</b>	<b>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	
	<i>умения</i>	<i>знания</i>
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 2</b>	<b>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
	<i>умения</i>	<i>знания</i>
	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников,

<p>определять необходимые источники информации;          планировать процесс поиска;          структурировать получаемую информацию;          выделять наиболее значимое в перечне информации;          оценивать практическую значимость результатов поиска;          оформлять результаты поиска;          применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;          использовать современное программное обеспечение;          использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;          приёмы структурирования информации;          формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;          порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</p>
<b>ОК 3</b>	<p><b>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b></p>
<i><b>умения</b></i>	<i><b>знания</b></i>
<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;          применять современную научную профессиональную терминологию;          определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;          выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;          оформлять бизнес-план;          рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;          определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;          презентовать бизнес-идею;          определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;          современная научная и профессиональная терминология;          возможные траектории профессионального развития и самообразования;          основы предпринимательской деятельности;          основы финансовой грамотности;          правила разработки бизнес-планов;          порядок выстраивания презентации;          кредитные банковские продукты</p>
<b>ОК 4</b>	<p><b>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b></p>
<i><b>умения</b></i>	<i><b>знания</b></i>
<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;          основы проектной деятельности</p>
<b>ОК 5</b>	<p><b>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей</b></p>

	<b>социального и культурного контекста</b>	
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 6</b>	<b>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>	
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
<b>ОК 7</b>	<b>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 8</b>	<b>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</b>	
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	<b>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	

<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

**3.2. Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций** должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1.</b>	<b>Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи</b>
ПК 1.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
<b>практический опыт:</b>	
<p>выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>подключать активное оборудование к точкам доступа;</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi;</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа</p>	<p>современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</p> <p>принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа;</p> <p>методы подключения точек доступа</p>

ПК 1.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
-----------	---

**практический опыт:**

выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;</p> <p>производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;</p> <p>оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)</p>	<p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</p> <p>различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</p> <p>категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъёмов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</p> <p>параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</p> <p>основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;</p> <p>правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25.12.2008 г. № 786-ст);</p> <p>принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</p> <p>способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</p> <p>требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</p> <p>принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах</p>

ПК 1.3	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
-----------	--

<b>практический опыт:</b> администрировать инфокоммуникационные сети; использовать сетевые протоколы	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей; осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль); производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS, а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей	технические характеристики стационарного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа; настройку оборудования широкополосного абонентского доступа; нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов
ПК 1.4	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
<b>практический опыт:</b> осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи; составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении; инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости, определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных; осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа	принципы построения сетей мультисервисного доступа; построение технологий доступа, поддерживающих мульти-сервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services; методологию проектирования мультисервисных сетей доступа; методы и основные приёмы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ; классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа; работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа
ПК 1.5	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
<b>практический опыт:</b> выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети;	принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование

<p>выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов, структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем;</p> <p>прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы;</p> <p>производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;</p> <p>производить расшивку патч-панелей, разъёмов, розеток в структурированных кабельных системах;</p> <p>разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;</p> <p>осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</p> <p>устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</p> <p>устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</p> <p>устанавливать патч-панели, сплайсы;</p> <p>подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;</p> <p>подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;</p> <p>сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</p> <p>устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;</p> <p>организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;</p> <p>производить ввод оптических кабелей в муфту;</p> <p>восстанавливать герметичность оболочки кабеля;</p> <p>устанавливать оптические муфты и щитки;</p> <p>заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;</p> <p>выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;</p>	<p>компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет,</p> <p>типы оконечных кабельных устройств;</p> <p>назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;</p> <p>правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем;</p> <p>топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях;</p> <p>назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем;</p> <p>назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии;</p> <p>правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем;</p> <p>методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу;</p> <p>возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over; оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией;</p> <p>требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);</p> <p>правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъёмам; способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;</p> <p>методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;</p> <p>последовательность разделки оптических кабелей различных типов;</p> <p>способы восстановления герметичности оболочки кабеля;</p> <p>виды и конструкцию муфт;</p> <p>методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;</p> <p>назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;</p> <p>организацию измерений при монтаже и сдаче</p>
--	--

<p>производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешённых производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;</p> <p>анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</p> <p>производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</p> <p>выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнёзд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</p> <p>составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</p> <p>осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</p>	<p>в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;</p> <p>методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приёмочное тестирование</p>
ПК 1.6	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p> <p>выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b></p> <p>инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</p> <p>инсталлировать и работать с различными операционными системами и их приложениями;</p> <p>устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя</p>	<p style="text-align: center;"><b>знания</b></p> <p>операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения;</p> <p>основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»</p>
ПК 1.7	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>знания</b></p>



<p>осуществлять конфигурирование сетей доступа; осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа</p>	<p>техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов</p>
<p>ПК 1.8</p>	<p>Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>
<p><b>практический опыт:</b> выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b> <span style="float: right;"><b>знания</b></span></p>	
<p>проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта; выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения; выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения; осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов; производить коммутацию систем видеонаблюдения</p>	<p>принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения; принципы построения систем безопасности объектов, принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности</p>
<p>ВП 2.</p>	<p><b>Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем</b></p>
<p>ПК 2.1.</p>	<p>Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>
<p><b>практический опыт:</b> выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b> <span style="float: right;"><b>знания</b></span></p>	
<p>проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления её модернизации; разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой</p>	<p>методы коммутации и их использование в сетевых технологиях; архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов; принципы работы, программное обеспечение</p>

<p>телекоммуникационной сети;          читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем; осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;          осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);          разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;          использовать языки программирования С++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;          конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;          производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи</p>	<p>оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;          организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;          принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;          принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;          структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;          технологии пакетной передачи данных и голоса по IP-сетям;          модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;          построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP;          стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP;          узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;          оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;          систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;          сетевые элементы оптических транспортных сетей;          архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях</p>
<p>ПК 2.2.</p>	<p>Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>
<p><b>практический опыт:</b>          устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>	
<p><b>умения</b></p> <p>проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;          выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;</p>	<p><b>знания</b></p> <p>запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;          способы установления соединения SIP и H.323;          сигнализацию на основе протокола управления RAS;          цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;          технологию MPLS: архитектуру сети,</p>

<p>анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;</p> <p>устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи</p>	<p>принцип работы;</p> <p>протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE</p>
<p>ПК 2.3.</p>	<p>Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</p>
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b></p> <p>осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;</p> <p>составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и её фрагментов;</p> <p>составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии</p>	<p style="text-align: center;"><b>знания</b></p> <p>принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM;</p> <p>принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей;</p> <p>модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN- OTN, Ethernet;</p> <p>модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах;</p> <p>технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях</p>
<p>ВД 3.</p>	<p><b>Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи</b></p>
<p>ПК 3.1.</p>	<p>Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищённости</p>
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>анализировать сетевую инфраструктуру;</p> <p>выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b></p> <p>классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;</p> <p>проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;</p> <p>определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;</p> <p>осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;</p> <p>выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты -</p>	<p style="text-align: center;"><b>знания</b></p> <p>принципы построения информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;</p> <p>нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;</p> <p>акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;</p> <p>технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и</p>

выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищённости	закрытия; способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале; классификацию угроз сетевой безопасности; характерные особенности сетевых атак; возможные способы несанкционированного доступа к системам связи
ПК 3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
<p><b>практический опыт:</b>          разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи</p>	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности; проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях	правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК; этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты; назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования; методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2; методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ; технологии применения программных продуктов; возможные способы, места установки и настройки программных продуктов
ПК 3.3	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения, и оборудования
<p><b>практический опыт:</b>          осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи          использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи</p>	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации; разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей; выполнять расчёт и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищённости сетевых элементов и логических сетей; производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;	методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей; алгоритмы работы тестовых программ; средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации; способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации

	<p>конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</p> <p>защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;</p> <p>защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами</p>	
<b>ВД 4</b>	<b>Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи</b>	
ПК 4.1.	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.	
<b>практический опыт:</b>		
<p>участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи</p>		
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	<p>планировать бюджет структурного подразделения, рационально организовывать рабочие места, рассчитывать нормы времени и норму выработки;</p> <p>рассчитывать технико-экономические показатели,</p> <p>составлять бизнес-план.</p> <p>рассчитывать и оценивать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания;</p> <p>осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям</p>	<p>Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»;</p> <p>современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;</p> <p>порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи;</p> <p>структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;</p> <p>систему показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи</p>
ПК 4.2.	Организовывать работу подчинённого персонала	
<b>практический опыт:</b>		
участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи		
	<b>умения</b>	<b>знания</b>
	<p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>предотвращать возникновения конфликтных ситуаций</p>	<p>структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;</p> <p>методы конструктивного разрешения конфликтов</p>
<b>ВД 5</b>	<b>Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика</b>	
ПК 5.1.	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	
<b>практический опыт:</b>		
анализировать современные конвергентные технологии и систем;		

выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика	
<b>умения</b> <span style="float: right;"><b>знания</b></span>	
<p>проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы;</p> <p>стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путём интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств</p>	<p>современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network);</p> <p>технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN);</p> <p>платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа</p>
ПК 5.2	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
<b>практический опыт:</b>	
адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
<b>умения</b> <span style="float: right;"><b>знания</b></span>	
<p>интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;</p> <p>использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров;</p> <p>интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов;</p> <p>выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;</p> <p>внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы в соответствии с концепцией All-IP</p>	<p>способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP);</p> <p>принципы построения оптических сетей на базе технологии DWDM;</p> <p>принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH»</p>
ПК 5.3	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
<b>практический опыт:</b>	
администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	
<b>умения</b> <span style="float: right;"><b>знания</b></span>	
<p>процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи;</p> <p>многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных</p>	<p>настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q);</p> <p>управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»;</p>

(ЦОД-телефония)	<p>администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;</p> <p>производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи;</p> <p>обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений</p>				
<b>ВД.6</b>	<b>Выполнение работ по профессии 19883 «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»</b>				
ПК 1.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами				
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;"><b>умения</b></th> <th style="width: 50%; text-align: center;"><b>знания</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>подключать активное оборудование к точкам доступа;</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi;</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</p> <p>принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа;</p> <p>методы подключения точек доступа</p> </td> </tr> </tbody> </table>		<b>умения</b>	<b>знания</b>	<p>подключать активное оборудование к точкам доступа;</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi;</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа</p>	<p>современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</p> <p>принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа;</p> <p>методы подключения точек доступа</p>
<b>умения</b>	<b>знания</b>				
<p>подключать активное оборудование к точкам доступа;</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi;</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа</p>	<p>современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</p> <p>принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа;</p> <p>методы подключения точек доступа</p>				
ПК 1.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами				
<p><b>практический опыт:</b></p> <p>выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p>					

<p>выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	
<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;</p> <p>производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;</p> <p>оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)</p>	<p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</p> <p>различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</p> <p>категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъёмов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</p> <p>параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</p> <p>основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;</p> <p>правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25.12.2008 г. № 786-ст);</p> <p>принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</p> <p>способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</p> <p>требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</p> <p>принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах</p>
ПК 1.6	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
<b>практический опыт:</b>	
<p>выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p> <p>выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p>	
<b>умения</b>	<b>знания</b>



<p>инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</p> <p>инсталлировать и работать с различными операционными системами и их приложениями;</p> <p>устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя</p>	<p>операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения;</p> <p>основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»</p>
<p>ПК 2.2.</p>	<p>Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>
<p><b>практический опыт:</b> устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>	
<p style="text-align: center;"><b>умения</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>знания</b></p>
<p>проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;</p> <p>выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;</p> <p>анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;</p> <p>устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи</p>	<p>запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;</p> <p>способы установления соединения SIP и H.323;</p> <p>сигнализацию на основе протокола управления RAS;</p> <p>цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;</p> <p>технология MPLS: архитектуру сети, принцип работы;</p> <p>протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE</p>

## **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ**

### **4.1. График учебного процесса**

В графике учебного процесса представлена последовательность реализации ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи по годам, включающая теоретическое обучение, практики, реализуемые в форме практической подготовки, которая осуществляется путём выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также промежуточные и государственную итоговую аттестации и каникулы.

Сводные данные по бюджету времени содержат информацию о суммарном количестве часов и недель, отведённых на все виды работ по каждому курсу обучения в чётком соответствии с требованиями соответствующего ФГОС СПО.

График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи для очной и заочной форм обучения представлены в Приложениях А и Б.

### **4.2. Учебный план**

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи:

- объёмные 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;
- объёмные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Общий объём образовательной программы составляет 5940 часов для поступивших на базе основного общего образования и 4464 часов - на базе среднего общего образования из расчёта одной зачётной единицы равной 36 часам.

Максимальный объём обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной и заочной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю, включающий объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсовых работ, практики в форме практической подготовки в профессиональном цикле.

Максимальный объём аудиторной учебной нагрузки обучающихся при освоении образовательной программы СПО в заочной форме не менее 10 процентов

и составляет 160 часов в год. В максимальный объем аудиторной нагрузки при заочной форме обучения не входят учебная и производственная практика в составе профессиональных модулей, реализуемые обучающимися самостоятельно с предоставлением и последующей защитой зачёта.

ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи предусматривает освоение учебных циклов: общеобразовательного (ОО), социально-гуманитарного (СГ), общепрофессионального (ОН) и профессионального (ПМ).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объёма времени, отведённого на их освоение. Вариативная часть (не менее 30%) даёт возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счёт введения дополнительных профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

На проведение учебных занятий и практик в форме практической подготовки при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено более 70 %, в заочной - 15% от объёма учебных циклов образовательной программы.

Социально-гуманитарный цикл включает изучение следующих обязательных дисциплин «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы бережливого производства».

Для обучающихся с особыми образовательными возможностями устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учётом состояния их здоровья.

Общепрофессиональный цикл включает изучение следующих обязательных дисциплин «Математические методы решения типовых прикладных задач», «Физика», «Теория электрических цепей», «Основы электронной и вычислительной техники», «Теория электросвязи», «Электрорадиоизмерения», «Основы телекоммуникаций», «Энергоснабжение телекоммуникационных систем».

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. Общий объём профессионального модуля составляет более 5 зачётных единиц. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки.

Учебный план специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи для очной и заочной форм обучения приведён в Приложениях А и Б.

### **4.3. Организация практической подготовки**

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик - учебная и производственная, реализуемые в форме практической подготовки, которая осуществляется путём выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Общий объём практик, реализуемых в форме практической подготовки составляет 918 часов (40 %) от профессионального цикла образовательной программы.

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.

Обучающиеся заочной формы обучения, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освобождаться от прохождения учебной практики и практики по профилю специальности на основании предоставленных с места работы справок.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики обучающимся с инвалидностью и ОВЗ создаются специальные рабочие места с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Министерства труда России №685-н.

#### **4.3.1. Учебная практика**

При реализации ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи предусматривается прохождение учебной практики на базе колледжа с использованием кадрового и методического потенциала цикловой комиссии электроэнергетики и связи.

Практическая подготовка в рамках учебной практики предусмотрена графиком учебного процесса в течение 9,5 недель начиная с 4 семестра для студентов набора на базе основного общего образования и с 2 семестра – на базе среднего общего образования.

Учебная практика для студентов заочной формы обучения реализуется обучающимися самостоятельно с представлением и последующей защитой отчёта в форме собеседования.

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопления специальных навыков, изучение и участие в решении отдельных задач по месту прохождения практики;

- усвоение приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её разделах.

Задачи учебной практики:

- закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
- выработка практических навыков и обеспечение комплексного формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачёта.

#### **4.3.2. Производственная практика**

Практическая подготовка в рамках производственной практики по профилю специальности предусмотрена графиком учебного процесса в объёме 12 недель: начиная с 4 семестра для студентов набора на базе основного общего образования и со 2 семестра – на базе среднего общего образования.

Практика по профилю специальности для студентов заочной формы реализуются обучающимися самостоятельно с представлением и последующей защитой отчёта в форме собеседования.

Преддипломная практика 4 недели после завершения освоения всех профессиональных модулей.

Практическая подготовка в рамках производственной практики проводится на предприятиях, организациях, учреждениях, профиль деятельности которых соответствует виду профессиональной деятельности будущего выпускника независимо от их организационно-правовых форм.

Цель производственной практики:

- непосредственное участие студента в деятельности организации;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и 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 зачёта на основании предоставленных отчётов и отзывов с мест прохождения практики.

#### **4.4 Аннотация рабочих программ**

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разрабатываются преподавателями колледжа на основании учебного плана, с учётом примерных рабочих программ и положения колледжа о порядке формирования рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Аннотации

рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в Приложении В.

## **5. Обоснование вариативной части**

Вариативная часть (около 30%) даёт возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на введение новых дисциплин, междисциплинарных курсов и увеличение часов по учебным циклам.

Выделенные часы ФГОС СПО как вариативная часть в объёме 1296 часов, распределены с учётом:

- на введение дополнительных учебных дисциплин и МДК распределено 660 часов:

СГ.06 Основы финансовой грамотности

СГ.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.09 Инженерная графика

ОП.10 Охрана труда

ОП.11 Компьютерное моделирование

ОП.12 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

ОП.13 Структурированные кабельные сети

ОП.14 Беспроводные технологии передачи данных

ОП.15 Электротехника

МДК.05.02 Методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи

- добавлено 456 часов на дисциплины и МДК обязательной части;

- производственная практика увеличена на 180 часов.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ**

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

Реализация ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в рамках получения квалификации «**специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**» обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности будущих выпускников, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций, а также в области педагогики и психологии инклюзивного образования и охраны труда.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ППССЗ

специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представлен в Приложении Г.

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

Реализация ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи 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.

В колледже заключены договоры с электронно-библиотечными системами «Book.ru» и «Лань».

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обеспеченность литературой специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представлена в Приложении Д.

### **6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Реализация ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в рамках получения квалификации «**специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**» обеспечена необходимой материально-технической базой для проведения теоретических и лабораторно-практических занятий по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, учебным практикам согласно учебному плану, учебно-исследовательской работы обучающихся и отвечающей требованиям действующих санитарных и противопожарных правил и нормативов.

Материально-техническое обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представлено в Приложении Е.

## **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.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

представлен в Приложениях Ж и И.

## **8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППСЗ**

Оценка качества освоения обучающимися ППСЗ 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**

Текущий контроль результатов подготовки специалистов среднего звена осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий в процессе которых проверяется:

- правильность выполнения требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- чёткость выполнения требуемых действий;
- соответствие формы действия конкретному этапу усвоения учебного материала;
- сформированность алгоритма действий (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей в форме зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов, в том числе комплексных и квалификационных.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала учебного года.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся с ОВЗ и инвалидностью осуществляется с учётом их нозологических особенностей, с применением форм, опирающихся на имеющиеся у них компенсаторные механизмы. При необходимости обучающимся с ОВЗ и инвалидностью предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для студентов 1 курса, поступивших на базе основного общего образования, обязательным является выполнение и защита проектной работы с использованием мультимедийных технологий.

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования обязательными экзаменами для процедуры промежуточной аттестации являются «Русский язык» и «Математика».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств в формате



контрольно–измерительных материалов для учебных дисциплин и контрольно-оценочных средств для профессиональных модулей, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

КОС для промежуточной аттестации по профессиональному модулю разрабатываются и утверждаются колледжем.

На промежуточную аттестацию в очной форме обучения отводится за весь период обучения суммарно 7 недель (252 часа), в том числе 2 недели (72 часа) на 1 курсе.

Общая продолжительность экзаменационных (лабораторно-экзаменационных) сессий в учебном году устанавливается для заочной формы обучения на 1-м и 2-м курсах – не более 30 календарных дней, на последующих курсах - не более 40 календарных дней.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других видов учебной работы. В течение одной календарной недели в рамках промежуточной аттестации между экзаменами на подготовку, в том числе проведение консультации (групповые и индивидуальные) предусматривается не менее одного дня. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то времени на подготовку к экзамену не выделяется.

Для промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам кроме ведущих преподавателей в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин. Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются представители работодателей.

Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, а зачётов – 10 (без учёта Физической культуры).

## **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППССЗ**

Государственная итоговая аттестация обучающихся, в том числе с ОВЗ и инвалидностью, является обязательной и осуществляется после освоения в полном объёме ППССЗ специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Государственная итоговая аттестация для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи в рамках получения квалификации «специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций» включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы, тема которой определяется в соответствии с содержанием одного или нескольких профессиональных модулей, а также демонстрационный экзамен. Темы ВКР ежегодно разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций по профилю подготовки выпускников.

Объём времени, предусмотренный на ГИА, составляет 6 недель.

Требования к содержанию, объёму и структуре ВКР, а также содержание заданий и процедура проведения демонстрационного экзамена определяются локальными актами колледжа и программой ГИА по специальности 11.02.15

Инфокоммуникационные сети и системы связи в рамках получения квалификации **«специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций»**.

Демонстрационный экзамен проводится по единым оценочным материалам, задания которых представляют собой комплексную задачу, моделирующую профессиональную деятельность в рамках одного или нескольких видов профессиональной деятельности и выполняемой в режиме реального времени в указанный временной интервал в условиях реального или смоделированного производственного процессе. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются Оператором ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» по компетенции R81 «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП».

Программа ГИА, а также критерии оценки знаний утверждаются педагогическим советом с участием председателей государственной экзаменационной комиссии после обсуждения на заседании цикловой комиссии «Электроэнергетики и связи», после чего доводятся до сведения обучающихся, не позднее шести месяцев до начала ГИА.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается на календарный год приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края.

Для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидностью ГИА проводится с учётом их состояния здоровья, нозологических особенностей и индивидуальных потребностей.

В ходе проведения ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- ГИА обучающихся с ОВЗ и инвалидностью проводится в одной аудитории с их норматипичными сверстниками, если это не вызывает трудностей в организации и проведения ГИА;

- присутствие, по требованию выпускника с ОВЗ и инвалидностью, в аудитории ассистента, оказывающего ему необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- использование выпускниками с ОВЗ и инвалидностью при прохождении ГИА необходимых технических средств с учётом их нозологических особенностей и индивидуальных потребностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, санитарные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

ГИА обучающихся с ОВЗ и инвалидностью может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий<sup>1</sup>.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

---

<sup>1</sup>Пункт 4.2 Письма Министерства образования России от 22 апреля 2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

## **9. Фонды оценочных средств**

Фонды оценочных средств разрабатываются с целью осуществления контроля и управлением 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.