

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Модестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 26.09.2024 16:00:42  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c31990988a

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

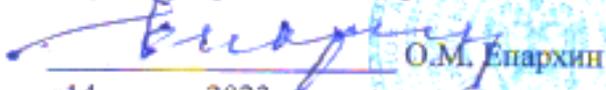
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I» в г. Ярославле  
(Ярославский филиал ПГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



«14» июня 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования  
**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи**

На базе **основного общего образования**

Квалификация выпускника  
**специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**

Очная форма обучения

Ярославль  
2023 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП, ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2022 г. № 675.

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, планируемые результаты освоения образовательной программы и условия образовательной деятельности.

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета филиала  
Протокол № 7 от «14» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
Ярославской дирекции связи –  
структурного подразделения  
Центральной станции связи –  
филиала ОАО «РЖД»



А.Ю. Живага

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ППО студентов

Данилов / Данилова МА

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции .....	9
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>25</b>
5.1. Учебный план .....	25
5.2. Календарный учебный график .....	25
5.3. Рабочая программа воспитания.....	25
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	25
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>26</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы..	26
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	41
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	42
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	43
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	44
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	44
<b>Раздел 7. Государственная итоговая аттестация .....</b>	<b>46</b>
<b>Приложение 1 Учебный план</b>	
<b>Приложение 2 Календарный учебный график</b>	
<b>Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы</b>	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2022 г. № 675 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

Общие:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2022 г. № 675 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 № 791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования», код 06.038;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 № 790н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», код 06.036;

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2023 г. № 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

Со стороны образовательной организации:

- Правила внутреннего распорядка обучающихся Ярославского филиала ПГУПС;
- Положение о режиме занятий обучающихся в Ярославском филиале ПГУПС по программам подготовки специалистов среднего звена;
- Положение о разработке, утверждении и ежегодном обновлении основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в Ярославском филиале ПГУПС;
- Положение об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования;
- Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся;
- Положение о порядке оформления возникновения приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ООД – общеобразовательная дисциплина;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, по квалификации «специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций» составляет 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования, по квалификации «специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций» – 3 года 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи
Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи
Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы 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>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	<p><b>Умения:</b> 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</p>

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования <b>Знания:</b> 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
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</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 <b>Знания:</b> 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.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать активное оборудование к точкам доступа;</li> <li>- устанавливать точки доступа Wi-Fi;</li> <li>- осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</li> <li>- детально анализировать спецификации интерфейсов доступа</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</li> <li>- принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</li> <li>- принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</li> <li>- методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</li> <li>- принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</li> <li>- инструкцию по эксплуатации точек доступа;</li> <li>- методы подключения точек доступа</li> </ul>
	<p><b>ПК 1.2.</b> Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;</li> <li>- производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;</li> <li>- оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</li> <li>- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</li> <li>- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</li> <li>- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</li> <li>- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;</li> <li>- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);</li> <li>- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</li> <li>- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</li> <li>- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</li> <li>- принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- администрировать инфокоммуникационные сети;</li> <li>- использовать сетевые протоколы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей;</li> <li>- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);</li> <li>- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS, а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики станционного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа;</li> <li>- настройку оборудования широкополосного абонентского доступа;</li> <li>- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;</li> <li>- составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;</li> <li>- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,</li> <li>- определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных;</li> <li>- осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения сетей мультисервисного доступа;</li> <li>- построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services;</li> <li>- методологию проектирования мультисервисных сетей доступа;</li> <li>- методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ;</li> <li>- классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа;</li> <li>- работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетей доступа</li> </ul>
	<p><b>ПК 1.5.</b> Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнять первичную установку компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем:</li> <li>- прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы;</li> <li>- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;</li> <li>- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;</li> <li>- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;</li> <li>- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);</li> <li>- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</li> <li>- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</li> <li>- устанавливать патч-панели, сплайсы;</li> <li>- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;</li> <li>- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;</li> <li>- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</li> <li>- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;</li> <li>- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;</li> <li>- производить ввод оптических кабелей в муфту;</li> <li>- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;</li> <li>- устанавливать оптические муфты и щитки;</li> <li>- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;</li> <li>- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;</li> <li>- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;</li> <li>- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</li> <li>- 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;</li> <li>- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</li> <li>- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</li> <li>- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</li> </ul>
--	--	--

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет,</li> <li>- типы оконечных кабельных устройств;</li> <li>- назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;</li> <li>- правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем;</li> <li>- топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях;</li> <li>- назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем;</li> <li>- назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии;</li> <li>- правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем;</li> <li>- методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу;</li> <li>- возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over;</li> <li>- оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией;</li> <li>- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);</li> <li>- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;</li> <li>- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;</li> <li>- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей:</li> <li>- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;</li> <li>- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;</li> <li>- виды и конструкцию муфт;</li> <li>- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;</li> <li>- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;</li> <li>- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;</li> <li>- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование</li> </ul>
	ПК 1.6.	<b>Практический опыт:</b>

	<p>Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять установку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;</li> <li>- выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</li> <li>- устанавливать и работать с различными операционными системами и их приложениями;</li> <li>- устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения;</li> <li>- основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»</li> </ul>
	<p>ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять конфигурирование сетей доступа;</li> <li>- осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов</li> </ul>
	<p>ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную установку, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнять первичную установку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;</li> <li>- терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения;</li> <li>- осуществлять установку оборудования и ПО, первичную установку, настройку и проверку</li> </ul>

		<p>работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить коммутацию систем видеонаблюдения</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения;</li> <li>- принципы построения систем безопасности объектов,</li> <li>- принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности</li> </ul>
<p>Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж, демонтаж, первичную установку, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;</li> <li>- читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;</li> <li>- осуществлять первичную установку программного обеспечения инфокоммуникационных систем;</li> <li>- осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);</li> <li>- разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;</li> <li>- использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;</li> <li>- конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;</li> <li>- производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы коммутации и их использование в сетевых технологиях;</li> <li>- архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов;</li> <li>- принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;</li> <li>- принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;</li> <li>- принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;</li> <li>- структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;</li> <li>- технологии пакетной передачи данных и голоса по IP- сетям:</li> <li>- модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;</li> <li>- 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;</li> <li>- узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;</li> <li>- оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;</li> <li>- систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;</li> <li>- сетевые элементы оптических транспортных сетей;</li> <li>- архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях</li> </ul>
	<p><b>ПК 2.2.</b> Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;</li> <li>- выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;</li> <li>- анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;</li> <li>- устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;</li> <li>- способы установления соединения SIP и H.323;</li> <li>- сигнализацию на основе протокола управления RAS;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;</li> <li>- технологию MPLS: архитектуру сети, принцип работы;</li> <li>- протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;</li> <li>- составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;</li> <li>- составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM;</li> <li>- принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей;</li> <li>- модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTN, Ethernet;</li> <li>- модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах;</li> <li>- технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях</li> </ul>
Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	<p>ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сетевую инфраструктуру;</li> <li>- выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;</li> <li>- проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;</li> <li>- определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;</li> <li>- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;</li> <li>- выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты</li> <li>- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;</li> <li>- нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;</li> <li>- акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;</li> <li>- технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;</li> <li>- способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале;</li> <li>- классификацию угроз сетевой безопасности;</li> <li>- характерные особенности сетевых атак;</li> <li>- возможные способы несанкционированного доступа к системам связи</li> </ul>
	<p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК;</li> <li>- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;</li> <li>- назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;</li> <li>- методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2;</li> <li>- методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;</li> <li>- технологии применения программных продуктов;</li> <li>- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов</li> </ul>
	<p><b>ПК 3.3.</b> Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;</li> <li>- использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;</li> <li>- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;</li> <li>- производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;</li> <li>- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</li> <li>- защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;</li> <li>- защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей;</li> <li>- алгоритмы работы тестовых программ;</li> <li>- средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;</li> <li>- способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации</li> </ul>
<p>Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи</p>	<p>ПК 4.1. Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;</li> <li>- участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать бюджет структурного подразделения, рационально организовывать рабочие места, рассчитывать нормы времени и норму выработки;</li> <li>- рассчитывать технико-экономические показатели,</li> <li>- составлять бизнес-план.</li> <li>- рассчитывать и оценивать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания;</li> <li>- осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;</li> <li>- порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи;</li> <li>- структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда;</li> <li>- систему показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи</li> </ul>
	ПК 4.2. Организовывать работу подчиненного персонала	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения предприятия отрасли связи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>- предотвращать возникновения конфликтных ситуаций</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <p>структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда; методы конструктивного разрешения конфликтов</p>
Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современные конвергентные технологии и систем;</li> <li>- выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы;</li> <li>- стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network);</li> <li>- технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN);</li> <li>- платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа</li> </ul>
	ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

	<p>онных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;</li> <li>- использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров;</li> <li>- интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов;</li> <li>- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;</li> <li>- внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы в соответствии с концепцией All-IP</li> </ul>
	<p><b>ПК 5.3.</b> Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP);</li> <li>- принципы построения оптических сетей на базе технологии DWDM;</li> <li>- принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH»</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q);</li> <li>- управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»;</li> <li>- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;</li> <li>- производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи;</li> <li>- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи;</li> <li>- многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония)</li> </ul>

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (профессии рабочего Монтажник оборудования связи)	<p>ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы по монтажу телекоммуникационного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b> - выполнения подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> - читать сборочные чертежи; - находить в блоках и узлах телекоммуникационного оборудования простейшие неисправности; - применять по назначению различные виды электроматериалов; - выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению; - выполнять укрупнительную сборку узлов; - выполнять подготовку инструментов и оборудования, необходимых для монтажа телекоммуникационного оборудования; - выполнять подготовку рабочего места к монтажу телекоммуникационного оборудования</p> <p><b>Знания:</b> - правила строповки и перемещения грузов; - способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей; - назначение монтажного инструмента; - способы соединения деталей, узлов и модулей монтируемого телекоммуникационного оборудования; - назначение основных деталей узлов монтируемого телекоммуникационного оборудования; - правила расположения проекций на чертеже; - способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей телекоммуникационного оборудования; - особенности назначения и выполнения сечений и разрезов; - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи; - назначение основных узлов, модулей и составных частей монтируемого телекоммуникационного оборудования; - способы простой окраски вручную; - требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b> - выполнения работ по монтажу телекоммуникационного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> - применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей; - использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационных кабелей; - монтировать телекоммуникационный кабель; - читать техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техническую документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- монтировать телекоммуникационную арматуру;</li> <li>- читать техническую документацию при сборке несущих конструкций для монтажа телекоммуникационного оборудования</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию работ по монтажу установочных телекоммуникационных изделий;</li> <li>- назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы;</li> <li>- нормы на расположение установочных телекоммуникационных изделий;</li> <li>- конструкции кабелей;</li> <li>- способы прокладки кабелей;</li> <li>- способы оконцевания и присоединения телекоммуникационных кабелей и проводов;</li> <li>- правила маркировки кабелей;</li> <li>- методика монтажа пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и оптических систем;</li> <li>- электрические схемы структурированных кабельных систем;</li> <li>- монтажные схемы структурированных кабельных систем;</li> <li>- основные виды простейшего крепления деталей оборудования и станционных кабелей;</li> <li>- способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений;</li> <li>- способы прокладки кабелей, проводов и тросов с применением машин и механизмов;</li> <li>- методы организации и технология выполнения работ по прокладке кабелей;</li> <li>- правила применения машин и механизмов для прокладки кабелей;</li> <li>- устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами;</li> <li>- основные сведения об источниках электропитания;</li> <li>- инструкции по охране труда при работе с электрическими приборами;</li> <li>- требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности</li> </ul>
--	--	--

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план**

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представлен в приложении 1.

### **5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи представлен в приложении 2.

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик ОПОП СПО приведены в приложении 3.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
Кабинет естественнонаучных дисциплин;  
Кабинет иностранного языка;  
Кабинет математики;  
Кабинет физики;  
Кабинет компьютерного моделирования;  
Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

#### **Лаборатории:**

Лаборатория информационной безопасности телекоммуникационных систем;  
Лаборатория теории электросвязи;  
Лаборатория электронной техники;  
Лаборатория вычислительной техники;  
Лаборатория электрорадиоизмерений;  
Лаборатория основ телекоммуникаций;  
Лаборатория телекоммуникационных систем;  
Лаборатория сетей абонентского доступа;  
Лаборатория мультисервисных сетей.

#### **Мастерские:**

Мастерская электромонтажная;  
Мастерская электромонтажная охранно-пожарной сигнализации.

#### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал.

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
Актный зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и

нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

##### Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Первичные средства пожаротушения
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации (программа, методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, тестовые задания для контроля знаний, перечень экзаменационных вопросов, ситуационных задач и пр.); Мультимедийные презентации по темам; Фильмы (о производственных ситуациях у операторов связи; об организации производственной деятельности; о создании сервисных служб; о малых подрядных организациях, о проведении маркетинговых исследований и др.).

##### Кабинет естественнонаучных дисциплин

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Учительский стол
2	Ученические столы
3	Стулья
4	Шкафы/стеллажи
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Персональный компьютер
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	

<b>Основное оборудование</b>	
1	Информационные стенды по тематике дисциплин

### Кабинет иностранного языка

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Первичные средства пожаротушения
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Справочная литература лингвистического характера
2	Раздаточный материал
3	Обучающие плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект презентационных материалов по тематике дисциплины

### Кабинет математики

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ

<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Первичные средства пожаротушения
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Кабинет физики

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Учебно-лабораторное оборудование для выполнения опытов и лабораторных работ: амперметры лабораторные; вольтметры лабораторные; катушки индуктивности лабораторные; моток проволоочный; постоянные магниты лабораторные; катушка дроссельная; амперметр демонстрационный; вольтметр демонстрационный; комплект проводов соединительных; лампочка на подставке; мультиметр цифр. измерит.; набор резисторов на панели; реостаты; спектроскоп; стрелки магнит. на штативе; гальванометр демонстрационный; маятник электростатич. пар.; миллиамперметр лабораторный; портреты физиков; прибор для демонстр. зав. сопротивления; прибор для демонстр. правила Ленца;

	стрелки магнитные на штативе пара; штатив изолирующий; электрометры
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Кабинет компьютерного моделирования

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Первичные средства пожаротушения
2	Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)

<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Первичные средства пожаротушения
2	Приборы дозиметрического контроля
3	Газоизмерительные приборы
4	Робот-тренажер для отработки навыков сердечно-легочной реанимации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи
2	Медицинские средства защиты, санитарная сумка, бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)
3	Огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные)
4	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности
5	Устройство отработки прицеливания; учебные автоматы АК-74; винтовки пневматические
6	Раздаточный материал
7	Обучающие плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам; комплект видеофильмов и видео-инструктажей

### Спортивный зал

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: легкая атлетика; спортивные игры; гимнастика; лыжная подготовки
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Информационные стенды

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

### Библиотека, читальный зал

№	Наименование оборудования
<b>I Основное оборудование</b>	
1	Столы
2	Стулья
3	Рабочее место библиотекаря
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
2	Библиотечный фонд

### Актовый зал

№	Наименование оборудования
<b>I Основное оборудование</b>	
1	Стулья
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Персональный компьютер
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Экран
2	Звуко/видео аппаратура

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория информационной безопасности телекоммуникационных систем

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Программно-аппаратный межсетевой экран (комплекс сетевой защиты)
2	Комплекс антивирусного программного обеспечения
3	Устройства защиты слабых систем коммуникаций (телефонная линия, радиотрансляция)
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	

1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### **Лаборатория теории электросвязи**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» Сигналы и спектры. Исследование спектров модулированных сигналов. Исследование законов распределения случайных сигналов. Восстановление сигналов по дискретным отсчетам (теорема Котельникова). Преобразование формы и спектра сигналов безинерционным нелинейным элементом. Исследование прохождения детерминированных сигналов через линейные цепи. Исследование нелинейного резонансного усилителя и умножителя частоты. Исследование амплитудного модулятора. Исследование амплитудного детектора. Исследование частотного детектора. Исследование процесса преобразования частоты. Исследование процесса синхронного детектирования. Исследование АЦП. Исследование ЦАП. Исследование влияния ФНЧ на восстановленный сигнал. Исследование оптимальных когерентных демодуляторов АМ, ЧМ, ФМ и ОФМ сигналов. Исследование помехоустойчивости системы связи при разных видах модуляции. Цифровая система связи.
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Программное обеспечение для расчета и проектирования узлов и цепей электросвязи
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	

1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам
---	--

### Лаборатория электронной техники

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Измерители мощности лабораторные
2	Вольтметры лабораторные
3	Прецизионные измерители RLC (сопротивления, индуктивности, емкости)
4	Ваттметры
5	Амперметры, миллиамперметры, пикоамперметры лабораторные
6	Фазометры
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Цифровой осциллограф
2	Комплект соединительных проводов
3	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
4	Наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория вычислительной техники

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория электрорадиоизмерений

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Комплект лабораторного оборудования
2	Цифровой осциллограф
3	Цифровой частотомер
4	Комплект соединительных проводов
5	Устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)
<b>Дополнительное оборудование</b>	

1	Программное обеспечение для расчета и проектирования узлов электро- и радиосвязи
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория основ телекоммуникаций

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Управляемый коммутатор L2
2	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3
3	Комплект SFP-модулей FTТх для коммутаторов и маршрутизаторов
4	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)
5	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория телекоммуникационных систем

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический

2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Управляемый коммутатор L2
2	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3
3	Комплект SFP-модулей FTTx для коммутаторов и маршрутизаторов
4	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)
5	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория сетей абонентского доступа

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет

4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Управляемый коммутатор L2
2	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3
3	Комплект SFP-модулей FTTx для коммутаторов и маршрутизаторов
4	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)
5	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ
7	Учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов
8	Станционный кросс (комплект плинтов)
9	Мультиплексоры и демультиплексоры потоков E1, ADSL, GPON/GEAPON, FTTx
10	Оборудование абонентского доступа и линейного тракта GPON/GEAPON
11	Абонентские терминалы (аналоговые, цифровые телефоны, VoIP телефон, радиотелефоны стандарта DECT, терминальное оборудование стандарта GPON/GEAPON)
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

### Лаборатория мультисервисных сетей

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
4	Компьютеры ученические с периферией/ноутбуки (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
5	МФУ
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Управляемый коммутатор L2

2	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3
3	Комплект SFP-модулей FTTx для коммутаторов и маршрутизаторов
4	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)
5	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ
7	Учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов
8	Станционный кросс (комплект плинтов)
9	Мультиплексоры и демультиплексоры потоков E1, ADSL, GPON/GEAPON, FTTx
10	Оборудование абонентского доступа и линейного тракта GPON/GEAPON
11	Абонентские терминалы (аналоговые, цифровые телефоны, VoIP телефон, радиотелефоны стандарта DECT, терминальное оборудование стандарта GPON/GEAPON)
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Плакаты
2	Таблицы
3	Раздаточный материал
<b>Дополнительное оборудование</b>	
1	Комплект учебно-методической документации; мультимедийные презентации по темам

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская электромонтажная

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Доска магнито-маркерная или меловая
2	Стол для выдачи пособий
3	Кресло преподавателя
4	Шкаф для хранения учебных пособий
5	Слесарный стол верстак
6	Стул без подлокотников и тканной обивки
<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Комплекты оборудования для сварки оптоволокна: Автоматический сварочный аппарат; Скальватель оптических волокон
2	Измерительное оборудование: Рефлектометр оптический; Визуальный локатор дефектов; Устройство подключения оптических волокон
3	Оборудование и инструмент для монтажа оптического кабеля: Кронштейн универсальный для монтажа муфт МТОК; Струбцина монтажная для кабелей; Набор инструментов НИМ-25;

	<p>Ключ для монтажа муфт МТОК;  Набор комбинированных (гаечных) ключей;  Нож плужковый д/удаления внешней оболочки кабеля;  Стриппер прищепка для продольной и поперечной резки оптического кабеля, модуля, защитных трубок;  Лезвие запасное для стриппера</p>
4	<p>Расходные материалы для монтажа оптического кабеля:  Салфетки, безворсовые;  2-Пропанол;  Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя;  Маркер для модулей 0..9;  Маркер перманентный (нестираемый), черный;  Универсальная изоляционная лента, 19мм x 20м x 0,13мм;  Гильза термоусаживаемая КДЗС-4525;  Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер);  Волоконно-оптический кабель (броня из арамидных упрочняющих нитей);  Волоконно-оптический кабель (проволочная броня);  Волоконно-оптический кабель (ленточная броня);  Хомуты (стяжки), нейлоновые, 4 мм x 300 мм;  Хомуты (стяжки), нейлоновые, 2,5 мм x 100 мм;  Комплект для установки ШКОСа в стойку;  Скотч® 2900R лента мастичная, 38 мм x 1.5 м;  Очиститель оптических разъемов универсальный;  Очиститель оптических коннекторов и разъемов</p>
5	<p>Кроссы и шкафы оптические:  Шкаф кроссовый оптический настенный «книжка» пыле влагозащищённый;  Шкаф кроссовый оптический настенный;  Шкаф кроссовый оптический стоечный;  Кросс кроссовый оптический стоечный выдвижной, предсобранный</p>
6	<p>Компоненты оптических сетей:  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-FC/UPC-SC/UPC-1.0 м;  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-FC/APC-FC/APC-1.0 м;  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-SC/UPC-SC/UPC-1.0 м;  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-SC/APC-SC/APC-1.0 м;  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-FC/APC-SC/APC-1.0 м;  Шнур ШОС-SM/2.0 мм-FC/UPC-FC/UPC-1.0 м;  Адаптер (розетка) FC/UPC SM D-типа;  Адаптер (розетка) FC/APC SM D-типа;  Адаптер (розетка) SC/UPC SM бесфланцевый;  Адаптер (розетка) SC/APC SM бесфланцевый</p>
7	<p>Муфты для оптических кабелей:  Тупиковая оптического кабеля типа;  Муфта оптическая городская;  Муфта оптическая с механической герметизацией;  Муфта -кросс</p>

### Мастерская электромонтажная охранно-пожарной сигнализации

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
4	Кресло преподавателя
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Доска (магнитно-маркерная или меловая)

<b>II Технические средства</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Сетевой фильтр
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в интернет
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
1	Видеокамеры аналоговые, АHD, IP-видеокамеры
2	Источники бесперебойного питания
3	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения видеокамер и выполнения соединений

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении конкурсов и/или чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Информационные кабельные сети».

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным

профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Cisco Packet Tracer	МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей МДК.02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов	По количеству рабочих мест
2	Multisim	МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	По количеству рабочих мест
3	Офисный пакет Microsoft Office, LibreOffice (или аналогичные)	Учебные дисциплины циклов ОУД, СГЦ, ОП Профессиональные модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06	По количеству рабочих мест
4	ОС Astra Linux, Linux, Windows	Учебные дисциплины циклов ОУД, СГЦ, ОП Профессиональные модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06	По количеству рабочих мест
5	Антивирусные программы (Avast Free Antivirus, Kaspersky или аналогичные)	ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	По количеству рабочих мест

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-

ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки предусмотрена на всех курсах обучения, охватывает дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным

законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Государственная итоговая аттестация**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Для выпускников, освоивших программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации, включающая оценочные материалы для проведения ГИА.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов (работ), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

7.5. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

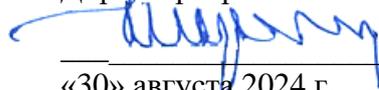
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»**

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора  
Александра I» в г. Ярославле  
(Ярославский филиал ПГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«30» августа 2024 г.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена  
Специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

На основании приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 июля 2024 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», п. 181, в основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования – программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи внесены следующие изменения:

по тексту структурных компонентов основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) (пояснительной записки, учебного плана, рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик, фондов оценочных средств, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы, рабочей программы воспитания) формулировки общих компетенций ОК 03. и ОК 06. изложены в следующей редакции:

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

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

Изменения рассмотрены на заседании педагогического совета Ярославского филиала ПГУПС и рекомендованы к внесению в ОПОП СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, протокол от 30 августа 2024 г. № 1.