



профессионаналитет  
2023  
радиоэлектронная  
отрасль

**ЧРТ**



НПО ЭЛЕКТРОМАШИНА



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные  
сети и системы связи**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 13  
от «07» июня 2023 года

Утверждено Приказом  
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный  
технический колледж»

приказ № 533  
от «08» июня 2023 года

Согласовано с предприятием-работодателем  
Акционерное общество  
«Научно-производственное объединение  
«Электромашина»

Руководитель службы кадрового  
администрирования и развития персонала

  
/ Ферсович Н.Н. / Ферсович Н.Н.  
подпись

2023 год

## **Содержание**

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции.....	6
4.2. Профессиональные компетенции .....	10
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>35</b>
5.1. Учебный план .....	35
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	38
5.3. Календарный учебный график .....	40
5.4. Рабочая программа воспитания.....	41
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>81</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....	81
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	109
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	111
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	112
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	112
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	113
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>113</b>

**Приложение 1. Матрица компетенции выпускника**

**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

**Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

**Приложение 4. Рабочая программа воспитания**

**Приложение 5. Содержание ГИА**

**Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок (разрабатывается образовательно-производственным центром (клUSTERом) по запросу работодателя для каждой ОПОП)**

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи* разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2022 № 675.* (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальность 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи* планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПОП-П 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 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи* и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 августа 2022 г. N 675 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи*»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 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 16 декабря 2020 №909н «Об утверждении профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 года, регистрационный N 62247);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. №791н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61606);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 790н «Об утверждении профессионального стандарта *«Специалист по обслуживанию телекоммуникаций»* (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61660);
  - Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 688н «Об утверждении профессионального стандарта *«Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»* (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2015 г., регистрационный № 39412);
  - Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 684н «Об утверждении профессионального стандарта *«Системный администратор информационно-коммуникационных систем»* (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361);
  - Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 686н «Об утверждении профессионального стандарта *«Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»* (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39568);
  - Приказ Минтруда России от 5 октября 2015 г. № 687н «Об утверждении профессионального стандарта *«Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем»* (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39566);
  - Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
  - Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:
  - ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
  - ОК – общие компетенции;
  - ПК – профессиональные компетенции;
  - КК – корпоративные компетенции;
  - ПС – профессиональный стандарт,
  - ОТФ – обобщенная трудовая функция;
  - ТФ – трудовая функция;
  - СГ – социально-гуманитарный цикл;
  - ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
  - ЕН – естественно-научный и математический цикл;
  - ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
  - П – профессиональный цикл;

- ПМ – профессиональный модуль;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ПА – промежуточная аттестация;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
- ОПБ – обязательный профессиональный блок;
- КОД – комплект оценочной документации;
- ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

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

Выпускник образовательной программы по квалификации специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций осваивает виды деятельности:

ВД 1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи;

ВД 2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем;

ВД 3 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи;

ВД 4 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;

ВД 5 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика;

ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

ВД 7 Проектирование, организация технического обслуживания, эксплуатация средств и систем безопасности.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>ООО Интерсвязь</i>	ВД сформированные ОО совместно с работодателем ( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )

Получение образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 5328 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 3 года 6 месяцев.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

#### **4.1. Общие компетенции**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Знания, умения</b>
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>

		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	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>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять		<b>Умения:</b>

	гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>	
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>

	подготовленности	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД.1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных	ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;	H 1.1.01	<b>Навыки:</b> - выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		H 1.1.02	- выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми

сетей связи	стандартами		стандартами.
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> подключать активное оборудование к точкам доступа;
		У 1.1.02	- устанавливать точки доступа Wi-Fi;
		У 1.1.03	- осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;
		У 1.1.04	- детально анализировать спецификации интерфейсов доступа.
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;
		З 1.1.02	- принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;
		З 1.1.03	- принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;
		З 1.1.04	- методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;
		З 1.1.05	-принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;
		З 1.1.06	-инструкцию по эксплуатации точек доступа;
		З 1.1.07	- методы подключения точек доступа.
ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	Н 1.2.01	Н 1.2.01	<b>Навыки:</b> - выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		Н 1.2.02	- выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		Н 1.2.03	- осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
	У 1.2.01	У 1.2.01	<b>Умения:</b> - осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;

		У 1.2.02	- производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;
		У 1.2.03	-оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.).
		3 1.2.01	<b>Знания:</b> - критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;
		3 1.2.02	- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;
		3 1.2.03	- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;
		3 1.2.04	- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
		3 1.2.05	- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;
		3 1.2.06	- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;
		3 1.2.07	- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи; 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);
		3 1.2.08	- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
		3 1.2.09	- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
		3 1.2.10	- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;
		3 1.2.11	- принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах.
	ПК 1.3. Администрировать	H 1.3.01	<b>Навыки:</b> - администрировать инфокоммуникационные сети;

	инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов.	H 1.3.02	- использовать сетевые протоколы.
		У 1.3.01	<b>Умения:</b> - настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей;
		У 1.3.02	- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);
		У 1.3.03	- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей.
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> - технические характеристики станционного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа;
		З 1.3.02	- настройку оборудования широкополосного абонентского доступа;
		З 1.3.03	- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов.
	ПК 1.4. Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.	H 1.4.01	<b>Навыки:</b> - осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.
		У 1.4.02	<b>Умения:</b> - разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи;
		У 1.4.03	- составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание;
		У 1.4.04	- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;
		У 1.4.05	- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости;
		У 1.4.06	- определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных;
		У 1.4.07	- осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа.
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> - принципы построения сетей мультисервисного доступа;
		З 1.4.02	- построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play

			Services;
		3 1.4.03	- методологию проектирования мультисервисных сетей доступа;
		3 1.4.04	- методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ;
		3 1.4.05	- классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа;
		3 1.4.06	- работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа.
ПК 1.5. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.		H 1.5.01	<b>Навыки:</b> - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		H 1.5.02	- выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети;
		У 1.5.02	- выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем;
		У 1.5.03	- прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы;
		У 1.5.04	- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
		У 1.5.05	- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
		У 1.5.06	- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;
		У 1.5.07	- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
		У 1.5.08	- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);
		У 1.5.09	- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;

		У 1.5.10	- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
		У 1.5.11	- устанавливать патч-панели, сплайсы;
		У 1.5.12	- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
		У 1.5.13	- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
		У 1.5.14	- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
		У 1.5.15	- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
		У 1.5.16	- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
		У 1.5.17	- производить ввод оптических кабелей в муфту;
		У 1.5.18	- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
		У 1.5.19	- устанавливать оптические муфты и щитки;
		У 1.5.20	- заземлять кабели, оборудование и - телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
		У 1.5.21	- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
		У 1.5.22	- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
		У 1.5.23	- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
		У 1.5.24	- 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;
		У 1.5.25	- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
		У 1.5.26	- составлять схемы сращивания жил кабеля

			для более простой будущей реструктуризации;
	У 1.5.27		- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.
	3 1.5.01		<b>Знания:</b> - принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет;
	3 1.5.02		- типы оконечных кабельных устройств;
	3 1.5.03		- назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем;
	3 1.5.04		- правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем;
	3 1.5.05		- топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях;
	3 1.5.06		- назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем;
	3 1.5.07		- назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии;
	3 1.5.08		- правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем; - методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу;
	3 1.5.09		- возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over; оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией;
	3 1.5.10		- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);
	3 1.5.11		- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;
	3 1.5.12		- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;
	3 1.5.13		- методику монтажа и демонтажа

			магистральных оптических кабелей;
		3 1.5.14	- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;
		3 1.5.15	- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
		3 1.5.16	- виды и конструкцию муфт;
		3 1.5.17	- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;
		3 1.5.18	- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
		3 1.5.19	- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
		3 1.5.20	- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.
ПК 1.6. Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи.		H 1.6.01	<b>Навыки:</b> - выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи;
		H 1.6.02	- выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи.
		У 1.6.01	<b>Умения:</b> - инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
		У 1.6.02	- инсталлировать и работать с различными операционными системами и их приложениями;
		У 1.6.03	- устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя.
		З 1.6.01	<b>Знания:</b> - операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения;
		З 1.6.02	- основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows».
ПК 1.7. Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.		H 1.7.01	<b>Навыки:</b> - администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		У 1.7.01	<b>Умения:</b> - осуществлять конфигурирование сетей доступа;
		У 1.7.02	- осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа.
		З 1.7.01	<b>Знания:</b> - техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов

	ПК 1.8. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	H 1.8.01	<b>Навыки:</b> - выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		H 1.8.02	- выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
		H 1.8.03	- настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
		У 1.8.01	<b>Умения:</b> - проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта;
		У 1.8.02	- выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения;
		У 1.8.03	- выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа;
		У 1.8.04	- терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения;
		У 1.8.05	- осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов;
		У 1.8.06	- производить коммутацию систем видеонаблюдения.
		З 1.8.01	<b>Знания:</b> - принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения;
		З 1.8.02	- принципы построения систем безопасности объектов;
		З 1.8.03	- принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.
ВД.2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	H 2.1.01	<b>Навыки:</b> - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
	У 2.1.01	<b>Умения:</b> - проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направлений ее модернизации;	
	У 2.1.02	- разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;	

		У 2.1.03	- читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;
		У 2.1.04	- осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;
		У 2.1.05	- осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);
		У 2.1.06	- разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;
		У 2.1.07	- использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;
		У 2.1.08	- конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;
		У 2.1.09	- производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи.
	3 2.1.01	<b>Знания:</b> - методы коммутации и их использование в сетевых технологиях;	
	3 2.1.02	- архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов;	
	3 2.1.03	- принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;	
	3 2.1.04	- организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;	
	3 2.1.05	- принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;	
	3 2.1.06	- принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;	
	3 2.1.07	- структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;	
	3 2.1.08	- технологии пакетной передачи данных и голоса по IP- сетям;	

		3 2.1.09	- модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;
		3 2.1.10	- 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;
		3 2.1.11	- узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;
		3 2.1.12	- оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;
		3 2.1.13	- систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;
		3 2.1.14	- сетевые элементы оптических транспортных сетей;
		3 2.1.15	- архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях.
ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем		H 2.2.01	<b>Навыки:</b> - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> - проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;
		У 2.2.02	- выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
		У 2.2.03	- анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;
		У 2.2.04	- устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи.
		З 2.2.01	<b>Знания:</b> - запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;
		З 2.2.02	- способы установления соединения SIP и H.323;
		З 2.2.03	- сигнализацию на основе протокола управления RAS;
		З 2.2.04	- цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;

		3 2.2.05	- технологию MPLS: архитектуру сети, принцип работы;
		3 2.2.06	- протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE.
ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса		H 2.3.01	<b>Навыки:</b> - разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
		У 2.3.01	<b>Умения:</b> - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;
		У 2.3.02	- составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;
		У 2.3.03	- составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.
		3 2.3.01	<b>Знать:</b> - принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM;
		3 2.3.02	- принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей;
		3 2.3.03	- модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTN, Ethernet;
		3 2.3.04	- модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах;
		3 2.3.05	- технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях.
		H 3.1.01	<b>Навыки:</b> - анализировать сетевую инфраструктуру;
ВД 3. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	H 3.1.02	- выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре.
		У 3.1.01	<b>Умения:</b> - классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;
		У 3.1.02	- проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;
		У 3.1.03	- определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;
		У 3.1.04	- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;
		У 3.1.05	- выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием

			специализированных программных продуктов;
		У 3.1.06	- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности.
		З 3.1.01	<b>Знания:</b> - принципы построения информационно-коммуникационных сетей;
		З 3.1.02	- международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;
		З 3.1.03	- нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
		З 3.1.04	- акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;
		З 3.1.05	- технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;
		З 3.1.06	- способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале;
		З 3.1.07	- классификацию угроз сетевой безопасности;
		З 3.1.08	- характерные особенности сетевых атак;
		З 3.1.09	- возможные способы несанкционированного доступа к системам связи.
ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.		H 3.2.01	<b>Навыки:</b> - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
		У 3.2.01	<b>Умения:</b> - определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;
		У 3.2.02	- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях.
		З 3.2.01	<b>Знания:</b> - правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК;
		З 3.2.02	- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;
		З 3.2.03	- методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP,WPA и WPA 2;

		3 3.2.04	назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;
		3 3.2.05	- методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;
		3 3.2.06	- технологии применения программных продуктов;
		3 3.2.07	- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов.
	ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	H 3.3.01	<b>Навык:</b> - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи;
		H 3.3.02	- использовать специализированное программное обеспечение и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи.
		У 3.3.01	<b>Умения:</b> - проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;
		У 3.3.02	- разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;
		У 3.3.03	- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;
		У 3.3.04	- производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;
		У 3.3.05	- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
		У 3.3.06	- защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;
		У 3.3.07	- защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами.
		З 3.3.01	<b>Знания:</b> - методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам;
		З 3.3.02	- конфигурации защищаемых сетей;
		З 3.3.03	- алгоритмы работы тестовых программ;
		З 3.3.04	- средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;

		З 3.3.05	- способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.
ВД 4. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг	ПК 4.1. Планировать деятельность структурных подразделений по предоставлению телематических услуг	H 4.1.01	<b>Навыки:</b> - планировать производство в рамках структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
		H 4.1.02	- организовывать производство в рамках структурного подразделения организации;
		H 4.1.03	- составлять бизнес-план.
		У 4.1.01	<b>Умения:</b> - определять миссию, цели, стратегию структурного подразделения;
		У 4.1.02	- планировать бюджет структурного подразделения;
		У 4.1.03	- рассчитывать производственную мощность организации (цеха, участка) и длительность производственного цикла;
		У 4.1.04	- рассчитывать нормы времени и норму выработки;
		У 4.1.05	- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного производства;
		У 4.1.06	- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;
		У 4.1.07	- рассчитывать плановую численность работников по обработке обмена и обслуживания абонентов и работников, занятых эксплуатационно-техническим обслуживанием оборудования и сооружений связи;
		У 4.1.08	- рассчитывать среднесписочную численность работников и показатели движения кадров структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;
		У 4.1.09	- рассчитывать технико-экономические показатели;
		У 4.1.10	- планировать создание собственного дела в соответствии с важнейшими рыночными принципами;
		У 4.1.11	- предлагать предпринимательские идеи для получения прибыли.
		З 4.1.01	<b>Знания:</b> - Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»;

		3 4.1.02	- современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;
		3 4.1.03	-методы расчета показателей производительности труда;
		3 4.1.04	- принципы и методы внутрифирменного планирования;
		3 4.1.05	-формы планирования и видов планов.
<b>ПК 4.2.</b> Обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами	за	H 4.2.01	<b>Навыки:</b> - руководить производственной деятельностью структурного подразделения, отвечающего за предоставление телематических услуг;
		H 4.2.02	- анализировать процессы и результаты деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;
		H 4.2.03	-отвечать за результаты предоставления телематических услуг;
		H 4.2.04	- обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами.
	за	У 4.2.01	<b>Умения:</b> - разрабатывать предложения к документам, регламентирующим производственную деятельность персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг: Положение о структурном подразделении, штатное расписание и должностные инструкции;
		У 4.2.02	- рационально организовывать рабочие места;
		У 4.2.03	- осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов для организации производственного процесса на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;
		У 4.2.04	-определять производительность труда, выработку и трудоемкость
	за	З 4.2.01	<b>Знания:</b> - сущность, значение и направления деятельности организации;
		З 4.2.02	-виды структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;
		З 4.2.03	-принципы межфункционального взаимодействия;
		З 4.2.04	- систему расчета бюджета структурных подразделений организаций, отвечающих за

			предоставление телематических услуг;
		3 4.2.05	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
		3 4.2.06	-структуру организации, организацию рабочих мест и условия труда структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;
		3 4.2.07	-современные технологии управления подразделением организации;
		3 4.2.08	- принципы делового общения в коллективе и делового этикета;
		3 4.2.09	-методы конструктивного разрешения конфликтов;
		3 4.2.10	-элементов PR-технологий при продвижении услуг связи конкретным потребителям.
ПК Организовывать работу подчиненного персонала	4.3.	H 4.3.01	<b>Навыки:</b> - применять информационно-коммуникационные технологии для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
		H 4.3.02	- применять методы коммуникативного тренинга;
		H 4.3.03	- организовывать работу подчиненного персонала.
		У 4.3.01	<b>Умения:</b> - осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника;
		У 4.3.02	-оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы;
		У 4.3.03	-мотивировать работников на решение производственных задач;
		У 4.3.04	-предотвращать возникновения конфликтных ситуаций;
		У 4.3.05	-применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг.
		З 4.3.01	<b>Знания:</b> - Федеральный закон «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям;

		3 4.3.02	- структуру кадров операторов связи и показателей их движения,
		3 4.3.03	- формы и системы оплаты труда, виды стимулирующих и компенсационных выплат;
		3 4.3.04	- системы показателей и нормативы качества обслуживания и качества услуг связи.
ВД 5. 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.	H 5.1.01	<b>Навыки:</b> - анализировать современные конвергентные технологии и систем;
		H 5.1.02	- выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика.
		У 5.1.01	<b>Умения:</b> - проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы;
		У 5.1.02	- стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств.
		З 5.1.01	<b>Знания:</b> - современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network);
		З 5.1.01	- технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN);
		З 5.1.01	- платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа.
		H 5.2.01	<b>Навыки:</b> - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
		У 5.2.01	<b>Умения:</b> - интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;
		У 5.2.02	- использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров;

		У 5.2.03	- интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов;
		У 5.2.04	- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;
		У 5.2.05	- внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы в соответствии с концепцией All-IP.
		З 5.2.01	<b>Знания:</b> - способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP);
		З 5.2.02	- принципы построения оптических сетей на базе технологии DWDM;
		З 5.2.03	- принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH».
ПК Администрировать конвергентные системы соответствии рекомендациями Международного союза электросвязи	5.3. в с	H 5.3.01	<b>Навыки:</b> - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
		У 4.3.02	<b>Умения:</b> - настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ);
		У 4.3.03	- управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»;
		У 4.3.04	- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;
		У 4.3.05	- производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи;
		У 5.3.05	- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений.
		З 5.3.01	<b>Знания:</b> - процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи;

		3 5.3.02	- многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония).
ВД6 освоение профессии рабочего 14601 Монтажник оборудования связи	ПК 6.1 Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	H 6.1.01	<b>Навыки:</b> Монтажа, разделки и оконцевания телекоммуникационного кабеля, проводов сигнализации, кроссировок
		H 6.1.02	Разметка мест установки креплений под монтаж телекоммуникационного оборудования и крепление установочных телекоммуникационных изделий
		H 6.1.03	Установка телекоммуникационного оборудования в несущую стойку и подключение телекоммуникационного оборудования к электропитанию
		H 6.1.04	Монтаж фидерных вводов и подключение смонтированного фидера к телекоммуникационному оборудованию
		H 6.1.05	Сборка и установка каркасов под оборудование электронных автоматических телефонных станций (АТС) и цифровых систем передачи и монтаж внутrikассетных соединений и перемычек
		У 6.1.01	<b>Умения:</b> Применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационных кабелей и монтировать телекоммуникационный кабель
		У 6.1.02	Применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационной арматуры (установочных изделий и монтировать телекоммуникационную арматуру)
		У 6.1.03	Использовать ручной и механизированный инструмент при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы и использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования
		У 6.1.04	Применять проектную и нормативную документацию при монтаже телекоммуникационного оборудования
		У 6.1.05	Применять средства индивидуальной защиты при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы
		З 6.1.01	<b>Знания:-</b> Конструкции кабелей Способы прокладки кабелей
		З 6.1.02	Технология монтажных работ при сборке несущих конструкций для монтажа

			телекоммуникационного оборудования и назначение каждого вида монтажных инструментов и оборудования
		3 6.1.03	Способы установки и крепления конструкций и монтажные схемы телекоммуникационного оборудования в несущие системы средней сложности
		3 6.1.04	Устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами и способы экранирования телекоммуникационного оборудования
		3 6.1.05	Электрические и монтажные схемы монтируемого и обслуживаемого линейного телекоммуникационного оборудования
ПК 6.2 Осуществлять комплексную проверку монтажа телекоммуникационной системы		H 6.2.01	<b>Навыки:</b> Выявление и устранение мелких механических повреждений телекоммуникационного кабеля
		H 6.2.02	Проведение инструментальной проверки и подключение телекоммуникационного оборудования к эксплуатируемому оборудованию действующей сети связи и передача управления этим оборудованием эксплуатационному персоналу
		H 6.2.03	Перевод телекоммуникационного оборудования с подключенными антенно-фидерными системами в режим тестирования и (или) инструментальной проверки
		H 6.2.04	Анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования в составе действующей сети связи и передача неисправного телекоммуникационного оборудования в ремонт
		H 6.2.05	Документирование результатов тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования
		У 6.2.01	<b>Умения:</b> Выполнять тестирование работоспособности и проверку комплектности средств (технических и программных), необходимых для инсталляции телекоммуникационного кабеля и использовать приборы, инструменты и программные средства при проверке телекоммуникационного кабеля
		У 6.2.02	Диагностировать неисправности

			телекоммуникационного оборудования и производить измерения электрических параметров смонтированного телекоммуникационного оборудования
		У 6.2.03	Работать с базой данных регламентных работ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования
		У 6.2.04	Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования
		З 6.2.01	<b>Знания:</b> - Методы проверки телекоммуникационного кабеля, типы и назначение телекоммуникационных кабелей, схемы кабельных линий связи
		З 6.2.02	Состав программ тестирования телекоммуникационного оборудования
		З 6.2.03	Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования и антенно-фидерных систем и принцип действия приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования и антенно-фидерных систем
		З 6.2.04	Анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования в составе действующей сети связи и документирование результатов тестирования и (или) инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования
ВД7 Проекти- рование, организа- ция техничес- кого обслужи- вания, эксплуат- ация средств и систем безопас- ности	ПК 7.1 Осуществлять текущее обслуживание, эксплуатацию средств и систем безопасности	H 7.1.01	- выполнять настройку регулируемых параметров оборудования систем безопасности;
		H 7.1.02	- осуществлять проверку работоспособности каждого компонента систем безопасности;
		H 7.1.03	- отыскивать причины неисправностей и ложных срабатываний ТСО;
		H 7.1.04	- выполнять замену вышедшего из строя оборудования ТСО;
		H 7.1.05	- пользоваться измерительными приборами, используемыми при монтаже и эксплуатации ТСО;
		H 7.1.06	- осуществлять текущее обслуживание оборудования ТСО систем безопасности;
		H 7.1.07	- выполнять первичную инсталляцию программного обеспечения для настройки, диагностики и мониторинга

			работоспособности оборудования ТСО;
	У 7.1.01		- устанавливать класс объекта, МПХИГ в зависимости от хранящихся на них материальных, культурных, исторических и других ценностей;
	У 7.1.02		- правильно выбирать ТСО в зависимости от класса объекта, МПХИГ и помеховой обстановки на них;
	У 7.1.03		- правильно выбирать тип и количество каналов передачи информации на пульт или другой центр мониторинга в зависимости от класса объекта, МПХИГ;
	У 7.1.04		- составлять акт обследования на инженерно-техническую укрепленность и монтаж ТСО в соответствии с типовыми проектными решениями;
	У 7.1.05		- составлять техническое задание на разработку проектно-сметной документации на монтаж ТСО;
	У 7.1.06		- защищать оборудование от несанкционированного вскрытия;
	У 7.1.07		- осуществлять технический надзор за выполнением работ по оборудованию объектов ТСО;
	У 7.1.08		- производить коммутацию оборудования в адресные и неадресные системы сигнализации;
	У 7.1.09		- настраивать и доводить регулируемые параметры оборудования ТСО до эксплуатационных значений;
	У 7.1.10		- осуществлять проверку правильности монтажа линейной части ТСО в соответствии с исполнительной документацией на монтаж;
	У 7.1.11		- испытывать работоспособность смонтированных ТСО, в том числе совместно с СПИ;
	У 7.1.12		- пользоваться ручным электроинструментом, используемом при монтаже и техническом обслуживании ТСО;
	У 7.1.13		- пользоваться мультиметром – основным измерительным прибором, используемом при монтаже и техническом обслуживании ТСО;
	У 7.1.14		- измерять основные характеристики ТСО при приемке их в эксплуатацию, проведении работ по техническому обслуживанию;
	У 7.1.15		- устранять причины отказов и ложных срабатываний ТСО;
	У 7.1.16		- отражать в документации по технической эксплуатации необходимую информацию;

		У 7.1.17	- заполнять основные разделы договора на техническое обслуживание ТСО;
		3 7.1.01	- порядок приема под централизованную охрану объектов и МПХИГ;
		3 7.1.02	- принципы построения сигнализации различных систем безопасности (ОС, ПС, ТС);
		3 7.1.03	- порядок подготовки и допуска ИТР к монтажу и техническому обслуживанию ТСО;
		3 7.1.04	- инструкцию по охране труда при проведении монтажных и работ по техническому обслуживанию;
		3 7.1.05	- порядок проведения входного контроля и приема ТСО в эксплуатацию;
		3 7.1.06	- объемы и периодичность проведения регламентных работ при плановом и внеплановом техническом обслуживании;
		3 7.1.07	- инструкцию по организации технического обслуживания ТСО;
		3 7.1.08	- вероятные причины ложных срабатываний ТСО и методы борьбы с ними;
		3 7.1.09	- основные электрические характеристики, снимаемые с ТСО при проведении регламентных работ;
		3 7.1.10	- инструмент и основные измерительные приборы, используемые при монтаже и техническом обслуживании ТСО;
		3 7.1.11	- правила поверки средств измерения;
		3 7.1.12	- состав и правила ведения эксплуатационной документации ТСО;
		3 7.1.13	- основные разделы договора на техническое обслуживание ТСО.
ПК 7.2 Осуществлять проектирование систем безопасности		H 7.2.01	- анализа объекта и нормативной документации по проектированию систем безопасности;
		H 7.2.02	- моделирования схем систем безопасности
		H 7.2.03	- формирования спецификации оборудования
		У 7.2.01	- определять тип устройств в соответствии с разрабатываемой системой безопасности
		У 7.2.02	- определение мест установки устройств в соответствии с их назначением
		У 7.2.03	- разрабатывать схемы систем безопасности
		У 7.2.04	- осуществлять выбор оборудования в соответствии с требованиями заказчика и типом объекта
		У 7.2.05	- оформлять схемы систем безопасности с помощью САПР

		3 7.2.01	- требования проектирования различных систем безопасности согласно требованиям нормативов
		3 7.2.02	- места установки устройств систем безопасности
		3 7.2.03	- условные графические обозначения различных систем безопасности

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки *специалистов среднего звена (ППССЗ)*

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>				
	<b>Блок ОД</b>	<b>1476</b>	<b>318</b>	<b>1,2</b>
ООД.01	Русский язык	96	12	1
ООД.02	Литература	100	14	1
ООД.03	Математика	274	26	1
ООД.04	Иностранный язык	78	24	1
ООД.05	Информатика	135	59	1
ООД.06	Физика	146	28	1,2
ООД.07	Химия	73	12	1
ООД.08	Биология	48	6	2
ООД.09	История	129	14	1
ООД.10	Обществознание	78	10	1
ООД.11	География	38	8	1,2
ООД.12	Физическая культура	78	28	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	78	10	1
ООД.14	Индивидуальный проект	32	6	2
ООД.15	Черчение/Скетчинг	51	51	1
ООД.16	Экология профдеятельности (в формате индивидуального проекта)/Валеология (в формате индивидуального проекта)	42	10	2
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>456</b>	<b>180</b>	<b>1,2,3</b>
СГ.01	История России	42	12	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	134	72	2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	72	8	4
СГ.04	Физическая культура	134	72	2,3
СГ.05	Основы бережливого производства	42	8	2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	8	2

<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2076</b>	<b>1664</b>	<b>1,2</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>488</b>	<b>208</b>	<b>1,2</b>
ОП 01	Математические методы решения типовых прикладных задач	56	6	2
ОП 02	Физика	56	6	2
<b>МДМ.01</b>	<b>Теоретические основы электросвязи</b>	<b>376</b>	<b>196</b>	<b>1,2</b>
ОП 03	Теория электрических цепей	46	32	2
ОП 04	Основы электронной и вычислительной техники	54	38	2
ОП 05	Теория электросвязи	46	32	2
ОП 06	Электрорадиоизмерения	84	42	2
ОП 07	Основы телекоммуникаций	44	20	1
ОП 08	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	102	32	2
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1588</b>	<b>1456</b>	<b>2,3,4</b>
ПМ. 01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	506	464	2,3
ПМ. 02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем связи	290	266	3
ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	288	280	3
ПМ.04	Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, предприятий отрасли связи	250	222	3,4
ПМ.05	Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	254	224	3,4
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>4</b>
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>960</b>	<b>794</b>	<b>2,3,4</b>
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>496</b>	<b>350</b>	<b>1,2,3,4</b>
<b>МДМ.02</b>	<b>Цифровые технологии в отрасли</b>	<b>86</b>	<b>64</b>	<b>1,2</b>
ОП. 09	Инженерная графика	44	40	1
ОП. 10	Компьютерное моделирование	42	24	2
ОП. 11	Радиосвязь и телевидение	90	84	2
ОП. 12	Карьерное моделирование	36	20	4
ОП. 13	Электротехника	38	16	2
<b>ОП. 14</b>	<b>Электронные цифровые устройства</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>2</b>
<b>ОП. 15</b>	<b>Сети связи</b>	<b>66</b>	<b>26</b>	<b>1</b>
<b>ОП. 16</b>	<b>Направляющие линии связи</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>464</b>	<b>444</b>	<b>3,4</b>
<b>ПМ.06</b>	<i>Освоение профессии рабочего 14601 Монтажник оборудования связи</i>	156	144	4
<b>ПМ.07</b>	<i>Техническое обслуживание, эксплуатация средств и систем безопасности</i>	308	300	3
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>5328</b>	<b>2956</b>	<b>1-4</b>
<b>Срок обучения</b>		3 года 6 месяцев	3 года 6 месяцев	1-4

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

<b>№ п/п</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование</b>
1	Инженерная графика	44	Цифровые технологии в отрасли
2	Компьютерное моделирование	42	Цифровые технологии в отрасли
3	Радиосвязь и телевидение	90	По запросу работодателя
4	Карьерное моделирование	36	Обеспечение формирования корпоративных компетенций, владение навыками поиска работы и эффективными способами трудоустройства
5	Электротехника	38	По запросу работодателя
6	Электронные цифровые устройства	124	По запросу работодателя
7	Сети связи	66	По запросу работодателя
8	Направляющие линии связи	56	По запросу работодателя
9	ПМ 06. Освоение профессии рабочего 14601 Монтажник оборудования связи	156	По запросу работодателя

10	ПМ 07.Техническое обслуживание, эксплуатация средств и систем безопасности	308	По запросу работодателя
<b>Итого</b>		<b>960</b>	-

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>1</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Производственная практика: 1.Осуществление текущего обслуживания оборудования ТСО систем безопасности 2. Организация каналов связи, используемых при организации централизованной охраны 3. Выбор тактики и настройка регулируемых параметров оборудования ТС с помощью джамперов 4. Первоначальная инсталляция программного обеспечения для настройки оборудования ТСО 5. Выбор тактики и настройка регулируемых параметров	ПМ.07	Проектирование, техническое обслуживание, эксплуатация средств и систем безопасности	108	6	Объект ОПС	

<sup>1</sup> Оснащение указано в п. 6.1.2.5

<p>оборудования ТС с помощью ПО и компьютера</p> <p>6. Диагностика и мониторинг работоспособности оборудования ТСО</p> <p>7. Типы шлейфов сигнализации. Схемы подключения извещателей ОПС и ТС в шлейфы сигнализации разных типов</p> <p>8. ТО и Э адресных и неадресных системы сигнализации</p> <p>9. ТО и Э интегрированных систем безопасности</p> <p>10. Выявление причин ложных срабатываний ТСО</p> <p>11. Гарантийный и эксплуатационные сроки работы оборудования ТСО.</p> <p>12. Работа с основными видами эксплуатационной документации ТСО. Информация, отражаемая в эксплуатационной документации</p>					
--	--	--	--	--	--

### 5.3. Календарный учебный график

#### 5.3.1. По программе подготовки *специалиста среднего звена (ППСЗ)*

## График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

## **Сводные данные по бюджету времени (в неделях)**

	обучение						Промежуточн ая аттестаци я, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.					
	Всего за год		1 семестр		2 семестр											
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.										
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2			11	52					
2 курс	37	1332	16	576	21	756	2	2		11	52					
3 курс	30	1080	14	504	16	576	2	10		10	52					
4 курс	9	324	9	324			1	8	6	2	26					
итого	115	4140	56	2016	59	2124	7	20	6	34	182					

<b>уч.час.</b>	<b>4860</b>
<b>ПА</b>	<b>252</b>
<b>ГИА</b>	<b>216</b>
<b>Итог</b>	<b>5328</b>

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	4362	804	216
нед	115		6

## Обозначения:



## **Модули и дисциплины (обязательная часть)**



## **Модули и дисциплины (вариативная часть)**



## Промежуточная аттестация



Kc



## **Государственная итоговая аттестация**



Практики

## **5.4. Рабочая программа воспитания**

**5.4.1. Цель 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 квалифицированных рабочих, служащих/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-ценостные 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.

**5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.**

## **5.5. Примерный календарный план воспитательной работы**

Примерный 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 должны представлять 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:**

- *гуманитарных и социально-экономических дисциплин;*
- *иностранных языка;*
- *математики;*
- *физики;*
- *компьютерного моделирования;*
- *безопасности жизнедеятельности и охраны труда.*

##### **Лаборатории:**

- *информационной безопасности телекоммуникационных систем;*
- *теории электросвязи;*
- *электронной и вычислительной техники;*
- *электрорадиоизмерений;*
- *основ телекоммуникаций, телекоммуникационных систем;*
- *сетей абонентского доступа, мультисервисных сетей.*

##### **Мастерские:**

- *электромонтажная;*
- *охранно-пожарной сигнализации.*

#### **Спортивный комплекс**

- *спортивный зал;*
- *открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;*
- *стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы*

##### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

Актовый зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по 11.02.15 *Инфокоммуникационные сети и системы связи*, должна располагать 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 ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	плакаты	
3	электронные презентации к урокам	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	

2	плакаты	
3	электронные презентации к урокам	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	плакаты	
3	электронные презентации к урокам	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Физики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
4	Система хранения для физического оборудования и приборов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	
2	Физическое оборудование и приборы по темам: - Основы МКТ и термодинамики (Модель броуновского движения, калориметр, термометры, барометры, прибор для демонстрации газовых законов, ДВС),	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Механика (Наборы по механике, набор грузов и брусков, динамометр),</li> <li>- Магнитное поле, электродинамика (постоянные магниты, модель для демонстрации силы Ампера, гальванометр, разборный трансформатор, катушка Томсана, магнитная электрическая машина),</li> <li>- Оптика (набор сферических зеркал и линз, прибор по геометрической оптике),</li> <li>- Механические колебания и волны (модель детекторного приемника, набор радиотехнических приборов),</li> <li>- Электрический ток в различных средах (двуэлектродная трубка, индикатор ионизирующих частиц, реле с фотосопротивлением, наборы),</li> <li>- Постоянный электрический ток (амперметры, вольтметры, ползунковые реостаты, конденсаторы, наборы сопротивлений, двигатель),</li> <li>- Электростатика (султаны, сетка по электростатике, электрофорная машина, вакуумная банка, электрометр Брауна)</li> </ul>	
--	--

#### **Дополнительное оборудование**

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект презентаций к урокам	
2	Карта звездного неба	
3	плакаты: Земля, Астрономия и космос, Периодическая система Менделеева, Международная система единиц (СИ), Физические постоянные, Шкала электромагнитных излучений	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### **Кабинет «Компьютерного моделирования»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы компьютерные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стационарное АРМ преподавателя (компьютер, принтер мультимедийный проектор, экран, акустическая система)	
2	АРМ студентов: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система, интегрированный пакет программ	
	выход в глобальную сеть Интернет	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	система дистанционного обучения dom.sustec.ru	
3	электронные презентации к урокам	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
4	Система хранения для учебно-наглядных пособий	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стационарный АРМ преподавателя (ПК, проектор, экран, акустическая система)	
2	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
3	система дистанционного обучения dom.sustec.ru	
4	электронные презентации к урокам	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядных пособий. ЭОР по БЖ.	
	СИЗ: ОЗК, Л-1, противогазы, респираторы, самоспасатель, АИ-2	
2	Санитарная сумка, бинты, мешок Аббу, кровоостанавливающие жгуты, аптечка, транспортные шины для иммобилизации и воротник для шейного отдела, реанимационный тренажер «Максим», учебный-тренажер «Основы первой помощи».	
3	Раздаточный материал	
4	электронные презентации к урокам	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

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

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	читальный зал на 80 мест	
2	столы компьютерные	Высота стола 700 мм
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	электронная книговыдача	
2	Электронные библиотечные системы	
3	Электронная зона: 12 персональных компьютеров для студентов с выходом в сеть Интернет	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	400 посадочных мест	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Мультимедийное оборудование	
2	Звукоусиливающая аппаратура	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

**Материально-техническое оснащение** 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 должна располагать 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

#### Лаборатория «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	программно-аппаратный межсетевой экран (комплекс сетевой защиты)	
5	комплекс антивирусного программного обеспечения	
6	комплекс программного обеспечения шифрования и дешифрования данных с использованием различных систем шифрования	
7	устройства защиты слаботочных систем коммуникаций (телефонная линия, радиотрансляция)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Коммутатор	
2	Маршрутизатор	
3	Макет "ЛВС офиса", "Кабельные каналы", "Имитация сети".	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	патч панель, сетевые карты, коммутационные шнуры	
5	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Лаборатория «Теория электросвязи»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор,	

	клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
5	устройства преобразования сигналов (конвертеры)	
6	программное обеспечение для расчета и проектирования узлов и цепей электросвязи.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Учебная лабораторная установка «Линейные электрические цепи»	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### **Лаборатория «Электронной и вычислительной техники»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	

5	наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	
6	программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комбинированный комплект оборудования для выполнения комплекса практических работ	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### **Лаборатория «Электрорадиоизмерения»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
5	устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)	
6	программное обеспечение для расчета и проектирования узлов электро- и радиосвязи.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Учебная лабораторная установка «Электрические измерения»	
2	Учебная установка «Устройства генерирования и формирования сигналов»	

3	Учебная стойка «УРПС» (радиоприемные устройства)	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### **Лаборатория «Основ телекоммуникаций, телекоммуникационных систем»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	управляемый коммутатор L2	
5	управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3	
6	комплект SFP-модулей FTTx для коммутаторов и маршрутизаторов	
7	устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)	
8	набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
9	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Учебная установка «Изучение принципов временного разделения каналов»	
2	Учебная установка «Изучение ИКМ-кодека	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	

<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Лаборатория «Сетей абонентского доступа, мультисервисных сетей»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	

**Дополнительное оборудование**

--	--	--

**II Технические средства**

**Основное оборудование**

1	компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)	
2	локальная сеть с выходом в Интернет	
3	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
4	учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов;	
5	станционный кросс (комплект плинтов),	
6	мультиплексоры и демультиплексоры потоков E1, ADSL, GPON/GEPON, FTTx	
7	оборудование абонентского доступа GPON/GEPON	
8	оборудование линейного тракта GPON/GEPON	
9	абонентские терминалы (аналоговые, цифровые телефоны, VoIP телефон, радиотелефоны стандарта DECT, терминальное оборудование стандарта GPON/GEPON);	
8	набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
9	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	

**Дополнительное оборудование**

1		
---	--	--

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	

**Дополнительное оборудование**

--	--	--

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### **Мастерские:**

###### **1. Мастерская «Электромонтажная»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
2	комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скальватель)	
3	измерительное оборудование: рефлектометры, лан-тестеры, тестеры	
4	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировок	
5	комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ	
6	комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей	
7	соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)	
8	станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);	
9	Муфты, кроссы оптические в комплекте ШКОС, МТОК и т.д	
10	Кронштейн для крепления муфт МТОК, МОГ, ключ для монтажа муфт МТОК	
11	Двухрамная универсальная стойка 19", открытого типа, высота не менее 33 U	
12	Источник оптических сигналов	
13	Набор инструментов НИМ -25- 4шт Комплектация набора: Жесткий кейс; Стриппер-прищепка для удаления оболочки кабеля 3, 2-6,4 мм; Стриппер для удаления 250 мкм покрытия волокна; Стриппер для удаления оболочки волокна; Стриппер для разделки внешней оболочки кабеля; Кусачки для стального троса ; Бокорезы; Плоскогубцы; Ножовка по металлу; Нож монтажника; Набор отверток; Пинцет; Дозатор для спирта; Рулетка; Ножницы для резки кевлара.	
14	Устройство для оперативного подключения волокон	

15	Измеритель оптической мощности	
16	Фен	
17	Катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км	
18	Струбцина монтажная для кабелей, образцы кабелей	

**Дополнительное оборудование**

1

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	

**Дополнительное оборудование**

**2.Мастерская «Охранно-пожарной сигнализации»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стол и стул преподавателя	
2	столы учебные по числу учащихся	Высота стола 700 мм
3	стулья по числу учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**II Технические средства**

**Основное оборудование**

1	комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)	
2	видеорегистраторы аналоговые, видеорегистраторы AHD, видеорегистраторы IP (NVR)	
3	видеокамеры аналоговые, AHD, IP-видеокамеры	
4	источники бесперебойного питания	
5	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения видеокамер и выполнения соединений.	
6	Действующие макеты: «Охранно-пожарная сигнализация» «Система контроля управления доступом»	
7	Стенды: «Извещатели охранной сигнализации» «Извещатели пожарной сигнализации» «Домофоны» «Системы видеонаблюдения» Информационные стенды "Системы безопасности" Стенд "Интегрированные системы безопасности"	

**Дополнительное оборудование**

1

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект аудио и видеоматериалов к учебным занятиям	
2	электронные презентации к урокам	
3	информационные стенды	
4	комплекты дидактических материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 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 (или) в организациях 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 чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.

Производственная практика реализуется в организациях отрасли телекоммуникаций, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

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

Наименование рабочего места, участка «Специалиста по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций» зависит от места выбора прохождения производственной практики, в соответствии с получаемыми ПК модуля.

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) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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), при применении 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).

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

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, 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	Офисный пакет программного обеспечения	ООД.05 Информатика ЕН.02 Информатика ОП.10 Инженерная графика ОП.11 Компьютерное моделирование 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, отвечающих за предоставление телематических услуг ПМ.05.Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ПМ 06 Освоение профессий рабочих 14601 Монтажник оборудования связи ПМ07 Техническое обслуживание, эксплуатация средств и систем безопасности	25
2	КОМПАС-3D V18	ОП.03 Инженерная графика ПМ.01.Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи ПМ.02. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	15
3	Автоматизированный комплекс по выполнению сметной документации «Win-Рик»	ПМ.04. Организация производственной деятельности персонала структурных	15

		подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг	
4	Система дистанционного обучения Moodle	ОП.03 Теория электрических цепей ОП.04 Основы электронной и вычислительной техники ОП.05 Теория электросвязи ОП.06 Электрорадиоизмерения ОП.07 Основы телекоммуникаций ОП.08 Энергоснабжение телекоммуникационных систем ОП.10 Инженерная графика ОП.11 Компьютерное моделирование ОП.12 Радиосвязь и телевидение ОП.13 Карьерное моделирование 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, отвечающих за предоставление телематических услуг ПМ.05. Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ПМ.06 Освоение профессий рабочих 14601 Монтажник оборудования связи ПМ.07 Техническое обслуживание, эксплуатация средств и систем безопасности	

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы 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 программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты)

реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой *специальности*.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) 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;

– включает 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 организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована 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 (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных

в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

### **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. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают 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 иных условиях, 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).

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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 25 процентов.

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

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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 соzialной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

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. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

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

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.