

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края «Лабинский аграрный техникум»

**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена**

**Государственного автономного профессионального образовательного
учреждения Краснодарского края «Лабинский аграрный техникум»**

по специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Квалификация: специалист по
обслуживанию телекоммуникаций
Нормативный срок обучения:
4 года 10 месяцев
(на базе основного общего образования)

Согласовано с работодателями:

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела видеонаблюдения
и технической поддержки
МКУ «Ситуационный центр»
МО Лабинский район

А.С. Кутасов

«20» 08 2022 г.

М.П.

Директор ГАПОУ КК ЛАТ

Н.А. Гречанный

«21» 08 2022 г.

М.П.

Инженер по комплексной защите объектов
информатизации, специалист по защите
информации ООО «Объединенные кабельные
системы»

А.В. Дубовиков

«20» 08 2022 г.

М.П.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «21» 08 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1584, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации рег. № 44945 от 26.12.2016

Укрупнённая группа 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Организация-разработчик ГАПОУ КК ЛАТ

Разработчики:

Заместитель директора по учебной работе

Заместитель директора по учебно –

производственной работе

Методист

Председатель УМО

О.А. Мезенцева

П.Ю. Айхлер

О.Я. Моторкина

И.П. Ефентьева

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ПСССЗ	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	7
3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН	8
4. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	22
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ПСССЗ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1584 (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

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

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1584 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44945);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 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 N 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).

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

специалист по обслуживанию телекоммуникаций.

Получение среднего профессионального образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 7416 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 4 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Специалист по обслуживанию телекоммуникаций
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ПМ.01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	осваивается
Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ПМ.02. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	осваивается
Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	ПМ.03. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	осваивается
Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг	ПМ.04. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг	осваивается

Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	ПМ.05. Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи 19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радификации 14601 Монтажник оборудования связи 19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий 14626 Монтажник связи-кабельщик 19885 Электромонтер станционного радиооборудования 19883 Электромонтер оборудования телефонной связи	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	ресурсосбережени ю, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
-------	--	---

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подключать активное оборудование к точкам доступа; - устанавливать точки доступа Wi-Fi; - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа; - детально анализировать спецификации интерфейсов доступа. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; - принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN; - принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS; - методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5; - принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;

		<ul style="list-style-type: none"> - инструкцию по эксплуатации точек доступа; - методы подключения точек доступа.
	<p>ПК 1.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. - выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, - осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа; - производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией; - оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии и технические требования к компонентам кабельной сети; - различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики; - технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи; - технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах; - категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам; - параметры передачи медных и оптических направляющих систем; 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); - принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфоком-

		<p>муникационных цепей и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС; - принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах
	<p>ПК 1.3. Администрировать информационные сети с использованием сетевых протоколов</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - администрировать инфокоммуникационные сети; - использовать сетевые протоколы. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать и осуществлять диагностику и мониторинг локальных сетей; - осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль); - производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики стационарного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа; - настройку оборудования широкополосного абонентского доступа; - нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов.
	<p>ПК 1.4 Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи; - составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении; - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости; - определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных; - осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services; - методологию проектирования мультисервисных сетей

		<p>доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ; - классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа; - работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа.
	<p>ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, - выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети; - выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем; - прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистральям, укладывать кабели в лотки, сплайсы; - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP); - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф; - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); - устанавливать патч-панели, сплайсы; - подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу; - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон; - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки; - устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей; - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;

		<ul style="list-style-type: none"> - производить ввод оптических кабелей в муфту; - восстанавливать герметичность оболочки кабеля; - устанавливать оптические муфты и щитки; - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем; - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей; - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты; - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам; - 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; - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте; - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации; - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет; - типы оконечных кабельных устройств; - назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем; - правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем; - топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях; - назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем; - назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии; - правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем; - методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу; - возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over;
--	--	--

		<p>оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС); - правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам; способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем; - методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей; - последовательность разделки оптических кабелей различных типов; - способы восстановления герметичности оболочки кабеля; - виды и конструкцию муфт; - методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт; - назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; - организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи; - методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.
	<p>ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи - выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; - устанавливать и работать с различными операционными системами и их приложениями; - устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения; - основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows».
	<p>ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять конфигурирование сетей доступа; - осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых

		модемов, коммутаторов, маршрутизаторов
	<p>ПК 1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами - настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта; - выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения; - выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; - терминировать коаксиальные кабели для подключения к системам видеонаблюдения; - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку и проверку работоспособности оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации систем видеонаблюдения и систем безопасности различных объектов; - производить коммутацию систем видеонаблюдения
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения; - принципы построения систем безопасности объектов, - принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.
<p>ВД.2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации; - разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети; - читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем; - осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем; - осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management

		<p>network (TMN);</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации; - использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем; - конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации; - производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы коммутации и их использование в сетевых технологиях; - архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов; - принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации; - организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов; - принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией; - принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией; - структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией; - технологии пакетной передачи данных и голоса по IP-сетям: - модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети; - построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP; стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP; - узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch; - оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией; - систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных; - сетевые элементы оптических транспортных сетей; - архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях.
	<p>ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфоком-</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем <p>Умения:</p>

	<p>муникационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений; - выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации; - анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи; - устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер; - способы установления соединения SIP и H.323; - сигнализацию на основе протокола управления RAS; - цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931; - технологию MPLS: архитектуру сети, принцип работы; - протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE.
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса; - составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов; - составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM; - принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей; - модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTH, Ethernet; - модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах; - технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях.
<p>ВД 3. Обеспечение информационной</p>	<p>ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой ин-</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструк-

безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	фраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	туре.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи; - проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей; - определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи; - осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки; - выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты - выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения информационно-коммуникационных сетей; - международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей; - нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности; - акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия; - технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия; - способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале; - классификацию угроз сетевой безопасности; - характерные особенности сетевых атак; - возможные способы несанкционированного доступа к системам связи.
	ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности; - проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК; - этапы определения конфиденциальности документов

		<p>объекта защиты; назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2; - методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ; - технологии применения программных продуктов; - возможные способы, места установки и настройки программных продуктов
	<p>ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи - использовать специализированное программное обеспечение и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации; - разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей; - выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей; - производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи; - конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности; - защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов; - защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей; - алгоритмы работы тестовых программ; - средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации; - способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.
<p>ВД 4. Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений,</p>	<p>ПК 4.1. Планировать деятельность структурных подразделений по предоставлению телематических услуг</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать производство в рамках структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; - организовывать производство в рамках структурного подразделения организации; - составлять бизнес-план

<p>отвечающих за предоставление телематических услуг</p>		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять миссию, цели, стратегию структурного подразделения; -планировать бюджет структурного подразделения; -рассчитывать производственную мощность организации (цеха, участка) и длительность производственного цикла; -рассчитывать нормы времени и норму выработки; -рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного производства; -рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств; -рассчитывать плановую численность работников по обработке обмена и обслуживания абонентов и работников, занятых эксплуатационно-техническим обслуживанием оборудования и сооружений связи; -рассчитывать среднесписочную численность работников и показатели движения кадров структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -рассчитывать технико-экономические показатели; -планировать создание собственного дела в соответствии с важнейшими рыночными принципами; -предлагать предпринимательские идеи для получения прибыли.
	<p>ПК 4.2. Обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»; -современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации; -методы расчета показателей производительности труда, принципы и методы внутрифирменного планирования; -формы планирования и видов планов. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руководить производственной деятельностью структурного подразделения, отвечающего за предоставление телематических услуг; - анализировать процессы и результаты деятельности подразделения на основе современных информационных технологий; -отвечать за результаты предоставления телематических услуг; - обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать предложения к документам, регламентирующим производственную деятельность персонала структурных подразделений, отвечающих за предостав-

		<p>ление телематических услуг: Положение о структурном подразделении, штатное расписание и должностные инструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рационально организовывать рабочие места, - осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов для организации производственного процесса на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям; -определять производительность труда, выработку и трудоемкость. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, значение и направления деятельности организации; -виды структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -принципы межфункционального взаимодействия; - систему расчета бюджета структурных подразделений организации, отвечающих за предоставление телематических услуг; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи; -структуру организации, организацию рабочих мест и условия труда структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -современные технологии управления подразделением организации; - принципы делового общения в коллективе и делового этикета; -методы конструктивного разрешения конфликтов; -элементов PR-технологий при продвижении услуг связи конкретным потребителям.
	<p>ПК 4.3. Организовывать работу подчиненного персонала</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии для построения деловых отношений и ведения бизнеса; - применять методы коммуникативного тренинга; - организовывать работу подчиненного персонала. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника; -оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы; -мотивировать работников на решение производственных задач; -предотвращать возникновения конфликтных ситуаций; -применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям; - структуру кадров операторов связи и показателей их движения, - формы и системы оплаты труда, виды стимулирующих и компенсационных выплат; - системы показателей и нормативы качества обслуживания и качества услуг связи.
<p>ВД 5. Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика</p>	<p>ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать современные конвергентные технологии и систем; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; - стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network); - технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN); - платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа
	<p>ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG; - использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров; - интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; - выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров; - внедрять и настраивать инфокоммуникационные си-

		<p>стемы в соответствии с концепцией All-IP</p>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP); - принципы построения оптических сетей на базе технологии DWDM; - принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH».
	<p>ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q); - управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»; - администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования; - производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи; - обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи; - многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония).

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

**основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»**

Квалификация: специалист по обслуживанию телекоммуникаций

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Самостоятельная работа	Курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК					
			Суммарная по УД/МДК	В том числе				
		ЛПЗ	Курсовой проект (работа)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О.00	Общеобразовательный цикл	1476	1404	638				
ОУД.01	Русский язык	96	78	30				1
ОУД.02	Литература	117	117	46				1
ОУД.03	Родная литература	39	39	14				1
ОУД.04	Математика	252	234	92				1
ОУД.05	Информатика	135	117	58				1
ОУД.06	Иностранный язык	117	117	100				1
ОУД.07	Физика	135	117	42				1
ОУД.08	Астрономия	39	39	8				1
ОУД.09	История	78	78	20				1
ОУД.10	Физическая культура	117	117	100				1
ОУД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	70	70	20				1
ДУД.01	Естествознание	117	117	44				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭК.01	Введение в специальность	72	28	28				
ЭК.02	Актуальные вопросы обществознания	48	18	18				1
ЭК.03	Компьютерный практикум	44	44	18				1
	Выполнение индивидуального проекта							
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	610	610	476			0	
ОГСЭ.01	Основы философии	48	48	16			0	2
ОГСЭ.02	История	48	48	18			0	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	192	192	182			0	2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура	238	238	228			0	2,3,4,5
ОГСЭ.05	Психология общения	48	48	20			0	3
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36	36	12			0	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	238	220	86			0	
ЕН.01.	Математика	118	100	36			0	2
ЕН.02	Компьютерное моделирование	60	60	30			0	2
ЕН.03	Физика	60	60	20			0	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1092	1032	654			24	
ОП.01	Теория электрических цепей	145	126	76			10	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП.02	Электронная техника	92	92	56			0	2
ОП.03	Теория электросвязи	72	72	44			0	2
ОП.04	Вычислительная техника	92	92	56			0	2
ОП.05	Электрорадиоизмерения	90	72	44			0	3
ОП.06	Основы телекоммуникаций	119	110	66			0	2
ОП.07	Энергосбережение телекоммуникационных систем	98	98	58			0	4
ОП.08	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	90	90	54			0	4
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	68	42			0	2
ОП.10	Инженерная графика	114	100	90			14	2
ОП.11	Основы предпринимательской деятельности	50	50	30			0	5
ОП.12	Охрана труда	62	62	38			0	3
П.00	Профессиональный цикл	3640	3370	1650	80		72	
ПМ. 01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	1124	1010	616	40	180	42	
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация направляющих систем	248	220	176			10	2,3
МДК 01.02	Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	288	250	180	20		20	2,3
МДК 01.03	Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	192	180	116	20		12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК 01.04	Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности	198	180	144			0	2,3
УП. 01	Учебная практика	108	108			108		3
ПП.01	Производственная практика	72	72			72		4
	Экзамен по модулю	18						
ПМ. 02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем связи	662	614	310	40	144	30	
МДК 02.01	Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов	256	246	190			10	4,5
МДК 02.02	Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортные сетей	244	224	120	40		20	4,5
УП.02	Учебная практика	72	72			72		5
ПП.02	Производственная практика	72	72			72		5
	Экзамен по модулю	18						
ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	538	502	266	0	144		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК.03.01	Применение программно – аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах связи	150	150	100				3,4
МДК 03.02	Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи	226	208	166				3,4
УП.03	Учебная практика	72	72			72		3,4
ПП.03	Производственная практика	72	72			72		3
	Экзамен по модулю	18						
ПМ.04	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения	328	310	178		72		
МДК 04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	120	120	90				3,4
МДК 04.02	Современные технологии управления структурными подразделениями	118	118	88				3,4
ПП.04	Производственная практика	72	72			72		4
	Экзамен по модулю	18						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПМ.05	Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика	480	462	230		144		
МДК 05.01	Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно – коммуникационных сетях связи	318	318	230				4,5
УП.05	Учебная практика	72	72			72		5
ПП.05	Производственная практика	72	72			72		5
	Экзамен по модулю	18						
ПМ.06	Выполнение работ по профессии «Монтажник связи - кабельщик»	508	472	50		360		
МДК 06.01	Технология выполнения работ монтажника связи	130	112	50				4,5
УП. 06	Учебная практика	288	288			288		4,5
ПП. 06	Производственная практика	72	72			72		5
	Экзамен по модулю	18						
ПДП.00	Преддипломная практика	144	144			144		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен	216	216					3
Итого:		7056	6636	3504	80	1044	96	

5.2. Распределение вариативной части

Вариативная часть составляет 30 процентов от общего времени, отведенного на освоение образовательной программы, и составляет 1728 часов.

Этот объем часов был распределен следующим образом.

Добавлены новые дисциплины:

Распределение часов вариативной части		
Индекс дисциплины, МДК	Наименование учебной дисциплины, МДК	Количество часов, добавленное за счет вариативной части
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	70
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	36
ЕН.01	Математика	40
ОП.01	Теория электрических цепей	64
ОП.02	Электронная техника	20
ОП.04	Вычислительная техника	20
ОП.06	Основы телекоммуникаций	30
ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	30
ОП.08	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	18
ОП.10	Инженерная графика	114
ОП.11	Основы предпринимательской деятельности	50
ОП.12	Охрана труда	62
П.00	Профессиональный цикл	
ПМ.01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация направляющих систем	50
МДК.01.02	Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	90
МДК.01.03	Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	48
УП.01	Учебная практика	72
ПП.01	Производственная практика	36
ПМ.02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем связи	

МДК02.01	Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов	100
МДК02.02	Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей	56
УП.02	Учебная практика	36
ПП.02	Производственная практика	36
ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	
МДК03.01	Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи	6
МДК03.02	Применение комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи	56
УП.03	Учебная практика	36
ПП.03	Производственная практика	36
ПМ.04	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения	
МДК04.02	Современные технологии управления структурными подразделениями	20
ПП.04	Производственная практика	36
ПМ.05	Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика	
УП.05	Учебная практика	36
ПП.05	Производственная практика	36
ПМ.06	Выполнение работ по профессии "Монтажник связи- кабельщик"	
МДК06.01	Технология выполнения работ монтажника связи	64
УП.06	Учебная практика	18
ПП.06	Производственная практика	36
	Итого по дисциплинам, МДК, УП, ПП:	1458
	Промежуточная аттестация	270
	Всего:	1728

Распределение вариативной части

Индекс	Наименование УД, МДК, ПМ	Обяз. ауд. нагрузка	Документ, на основании которого введена вари- ативная часть
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально – экономический цикл	106	
ОГСЭ.03	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности»:</p> <p>уметь:</p> <p>говорение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/ суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; - рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; - создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации; <p>аудирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; - понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию; - оценивать важность информации, определять свое отношение к ней. <p>чтение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные 	70	

	<p>виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;</p> <p>письменная речь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; - заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; - языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; - новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; - лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; - тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальности СПО «Инфокоммуникационные сети и системы связи» 		
<p>ОГСЭ.06</p>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Основы финансовой грамотности»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять личный финансовый план и бюджет; - рассчитывать общую стоимость покупки при приобретении ее в кредит; - рассчитывать страховой взнос в зависимости от страховой суммы, тарифа, срока страхования; - рассчитывать доходность финансовых инструментов с учетом инфляции; - осуществлять сравнительный анализ финансовых инструментов для формирования пенсионных накоплений; - применять налоговые льготы и налоговые вычеты; 	<p>36</p>	<p>Письмо ГБУ КК НМЦДПО от 29.08.2014 г. № 229/02-01 «О разъяснениях по изучению основ бюджетной грамотности»</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать суммы имущественных налогов физических лиц; - выявлять признаки финансовой пирамиды; - составлять бизнес – плана по алгоритму. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - личный бюджет, структуру, способы составления и планирования личного бюджета; - банки и банковские депозиты; - расчетно – кассовые операции; - инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам; - пенсии, государственную пенсионную систему в РФ; - налоги, налоговую систему в РФ; - основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности; - создание собственного бизнеса. Бизнес – план. Расходы и доходы в собственном бизнесе. 		
ЕН.01	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Математика»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами; - находить определитель матриц; - решать системы линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса; - вычислять пределы с помощью первого и второго замечательных пределов; - применять правила дифференцирования; - находить производную сложной функции; - выполнять непосредственное вычисление определенного интеграла; - находить площадь плоской фигуры; - находить объём тел, с помощью определенного интеграла; - находить решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными; - находить решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка; - находить решение ЛОДУ второго порядка с постоянными коэффициентами; 	40	

	<ul style="list-style-type: none"> - находить вероятности событий; - применять формулы полной вероятности события; - решать задачи математической статистики; - выполнять построение гистограмм; - применять формулы Симпсона при вычислении определенных интегралов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия линейной алгебры; - основные понятия теории замечательных пределов. 		
ОП.01	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Теория электрических цепей»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение расчетных задач; -произведение расчетов простых и разветвленных цепей; - применение основных законов электротехники для расчета параметров 	64	
ОП.02	<p>В результате изучения вариативной части по ОП.02 «Электронная техника» обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилители, генераторы в схемах. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; - принципы действия генераторов 	20	
ОП.04	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Вычислительная техника»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи при помощи законов алгебры логики; 	20	

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать карты Карно; - определять типовые узлы и устройства вычислительной техники; - исследовать логические схемы; - исследовать генератор псевдослучайной последовательности. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переключательные схемы, таблицы истинности, логические элементы. - совершенная дизъюнктивная нормальная форма, совершенная конъюнктивная нормальная форма. - типовые логические элементы, типовые комбинационные цифровые устройства. Организация (архитектура) микропроцессоров. - формы представления чисел в цифровых устройствах, минимизация логических функций методом Квайна - виды информации, непрерывная и дискретная информация, кодирования и декодирование информации, представление информации в двоичном коде. 		
ОП.06	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Основы телекоммуникаций»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред; - осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования; - формировать линейные коды цифровых систем передачи; - определять качество работы регенераторов; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность модели взаимодействия открытых систем ВОО/OSI; - методы формирования таблиц маршрутизации; - системы сигнализации в инфокоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов; - структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением; 	30	
ОП.07	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Энергоснабжение телекоммуникационных систем»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; 	30	

	<p>- анализировать результаты измерений.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения параметров электрических цепей; - влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений. 		
<p>ОП.08</p>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; - в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полу- 	<p>18</p>	

	<p>ченными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности 		
<p>ОП.10</p>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Инженерная графика»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнять детализацию сборочного чертежа; - решать графические задачи. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, - основы строительной графики. 	<p>114</p>	

<p>ОП.11</p>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности; - выбирать организационно-правовую форму предпринимательской деятельности; - заполнять формы бухгалтерской отчетности; - применять различные методы исследования рынка; - принимать управленческие решения; - собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках; - делать экономические расчёты; - осуществлять планирование производственной деятельности; - разрабатывать бизнес-план; - проводить презентации. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности; - состояние экономики и предпринимательства в Краснодарском крае; - потенциал и факторы, благоприятствующие развитию малого и среднего бизнеса, кредитование малого бизнеса; - технологию разработки бизнес-плана; - теоретические и методологические основы организации собственного дела. 	<p>50</p>	
<p>ОП.12</p>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Охрана труда»:</p> <p>уметь:</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; – осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение; – вести документацию установленного образца по охране труда, со- 	<p>62</p>	

	<p>блюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; – правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила охраны труда, промышленной санитарии; – меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека; – права и обязанности работников в области охраны труда 		
П.00	Профессиональный цикл		
ПМ.01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи		
	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаж кабелей связи и оконечных кабельных устройств; разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем; - монтаж оптических муфт; - монтаж, технического обслуживания, первичной инсталляции и настройки цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем; - определения места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации, восстановления работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологию монтажа кабеля, необходимые инструменты и материалы для монтажа; - восстанавливать герметичность оболочки кабеля; - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование; - производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, 	296	

	<p>анализировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - осуществлять выбор марки и типа кабеля исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем; - подготавливать концы оптического кабеля к последующей сварке оптических волокон; - выбирать специальный инструмент и оборудование для сращивания оптических волокон; - производить ввод оптических кабелей в муфту и ее герметизацию; - выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи; анализировать правильность инсталляции; - конфигурировать оборудование в соответствии с условиями эксплуатации; - осуществлять мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - определять состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность; - оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы; - выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов; - анализировать результаты измерений; - пользоваться проектной и технической документацией; - осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем; - выполнять копирование системных данных на устройства ввода-вывода (УВВ); - перезапуск системы управления телекоммуникационной системы; - осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; - анализировать результаты мониторинга; 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы отыскания повреждения и восстановления работоспособности оборудования цифровых систем коммутации; - пользоваться проектно-технической документацией и составлять ее. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и конструкцию кабелей и оконечных кабельных устройств; - технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств; - назначение материалов и инструментов, используемых при монтаже согласно применяемой технологии; - способы восстановления герметичности оболочки кабеля; - конструкцию, назначение и методику применения измерительного и тестового оборудования; - виды контрольных испытаний; - назначение, принципы построения, область применения структурированных кабельных систем; - категории кабелей и разъемов согласно стандартам; - возможные схемы заделки E1A/TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over; - назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем, принципы монтажа; - виды оптических кабелей, методику подготовки оптического кабеля к монтажу; - назначение и конструкцию инструмента и оборудования; - виды и конструкцию муфт, методику монтажа; - назначение, основные технические данные, состав оборудования и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи; - методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования. 		
ПМ.02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем		
	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения монтажа оптических и электрических кабелей на кроссовом оборудовании; - разделки и соединения электрических и оптических кабелей; - мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникацион- 	228	

<p>ных систем; линий абонентского доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа, его результатов, определения вида и места повреждения; - тестирования и мониторинга линий и каналов; - анализа обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем; - осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи; - осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа; - классифицировать оборудование по используемым направляющим системам; - применять измерительные и испытательные оборудования при настройке и вводе в эксплуатацию волоконно-оптических систем передачи; - анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность; - пользоваться оперативно-технической документацией <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования телекоммуникационных систем; - методику испытания оборудования и внедрения его в эксплуатацию; - структуру программного обеспечения систем управления телекоммуникационных систем; - структуру баз данных систем управления; - методику обслуживания системы управления; - применяемые методы разделения каналов в многоканальных телекоммуникационных системах; - структурные схемы цифровых и волоконно-оптических систем передачи виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания; - алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов; 		
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - технические данные современных телекоммуникационных систем; - методы проведения технических расчетов оборудования телекоммуникационных систем. 		
ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи		
	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки, настройки и обслуживания технических средств защиты информации и средств охраны объектов; - определение источников несанкционированного доступа, исходя из модели угроз; - обнаружение и обезвреживание разрушающих программных воздействий с использованием программных средств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование уязвимостей объекта защиты; - построение структуры комплексной защиты информации - разработку комплексной системы инженерно-технической защиты информации на объекте. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаружение и устранение уязвимостей; - виды и источники угроз информационной безопасности; - виды ответственности за правонарушения в информационной сфере; - способы и средства обнаружения угроз. 	134	
ПМ.04	Организации производственной деятельности персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг		
	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы защиты компьютерных систем и комплексов 	56	
ПМ.05	Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика		

	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. 	72	
ПМ.06	Выполнение работ по профессии "Монтажник связи - кабельщик"		
	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи; - проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи (цифровой канал, ISDN, HDSL, ADSL); - применения правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. - проводить работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам). - выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи. - проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи. - заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде. - обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением. - определять места негерметичности кабеля, места установки газонепроницаемых муфт. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды материалов и конструкций, применяемых для крепления кабелей и проводов; - способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений 	118	

	современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; - принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем; - методы подключения точек доступа.		
Промежуточная аттестация		270	

5.3. Рабочая программа воспитания

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

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

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

Лаборатории:

- информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- теории электросвязи;
- электронной техники;
- вычислительной техники;
- электрорадиоизмерений;

- основ телекоммуникаций;
- телекоммуникационных систем;
- сетей абонентского доступа;
- мультисервисных сетей.

Мастерские:

- электромонтажная
- электромонтажная охранно-пожарной сигнализации

Тренажеры, тренажерные комплексы

Нет.

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Имеется в наличии электронная информационно-образовательная среда, позволяющая замену печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;

- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной Об Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования

по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных средств 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.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.5. Оценочные средства для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.