



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический 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 выпускника

Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом ГБПОУ РМ
«Саранский электромеханический колледж»**

приказ № 76-од от 30.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Генеральный директор /  / Иванов М.Ю.



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	37
5.1. Учебный план	37
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	41
5.3. Календарный учебный график.....	50
5.4. Рабочая программа воспитания	51
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	51
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	63
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	64
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	64
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	65
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	65
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	66
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	

Раздел 1. Общие положения

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

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

ОПОП-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.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2022 г. №675 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»;
- Приказ Министерства 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 об утверждении профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «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 общие виды деятельности: Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем, Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи; Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи; Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям служащих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций – 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

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

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	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)
			Знания:
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		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
			Знания:
		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
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		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
			Знания:
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		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять 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		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с

	об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		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
			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		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 сетей связи	ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами		Навыки:
		Н.1.1.01	выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		Н.1.1.02	выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
			Умения:
		У 1.1.01	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.
			Знания:
		З 1.1.01	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		Навыки:
		Н 1.2.01	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
			Умения:
		У 1.2.01	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.)
			Знания:
		З 1.2.01	критерии и технические требования к компонентам кабельной сети
		З 1.2.02	различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики
		З 1.2.03	технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
		З 1.2.04	технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
		З 1.2.05	технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
		З 1.2.06	категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам

		З 1.2.07	параметры передачи медных и оптических направляющих систем
		З 1.2.08	основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи
		З 1.2.09	правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя
		З 1.2.10	принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования
		З 1.2.11	требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС
		З 1.2.12	принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах
	ПК 1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов		Навыки:
		Н.1.3.01	администрировать инфокоммуникационные сети
		Н.1.3.02	использовать сетевые протоколы
			Умения:
		У 1.3.01	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 МІВ) оборудования технологических мультисервисных сетей
			Знания:
	З 1.3.01		технические характеристики стационарного 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
			Навыки:
	Н 1.4.01		осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
			Умения:
	У 1.4.01		разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи
	У 1.4.02		составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание
	У 1.4.03		обеспечивать хранение и защиту медных и волоконнооптических кабелей при хранении
	У 1.4.04		инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости
	У 1.4.05		определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных
	У 1.4.06		осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа
			Знания:
	З 1.4.01		принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий
		ПК 1.4	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа

			доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services
		З 1.4.02	методологию проектирования мультисервисных сетей доступа
		З 1.4.03	методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ
		З 1.4.04	классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа
		З 1.4.05	работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа
	ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами		Навыки:
		Н 1.5.01	выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		Н 1.5.02	выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
			Умения:
		У 1.5.01	проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети
		У 1.5.02	выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконнооптических 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 пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP)
		У 1.5.07	устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6)
		У 1.5.08	выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф
		У 1.5.09	устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки)
		У 1.5.10	устанавливать патч-панели, сплайсы
		У 1.5.11	подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу
		У 1.5.12	подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон
		У 1.5.13	сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки
		У 1.5.14	устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей
		У 1.5.15	организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание
		У 1.5.16	производить ввод оптических кабелей в муфту

		У 1.5.17	восстанавливать герметичность оболочки кабеля
		У 1.5.18	устанавливать оптические муфты
		У 1.5.19	заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем
		У 1.5.20	выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей
		У 1.5.21	производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты
		У 1.5.22	анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам
		У 1.5.23	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 1.5.24	выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте
		У 1.5.25	составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации

		У 1.5.26	осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке
			Знания:
		З 1.5.01	принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет, типы оконечных кабельных устройств
		З 1.5.02	назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем
		З 1.5.03	правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем
		З 1.5.04	топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях
		З 1.5.05	назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем
		З 1.5.06	назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии
		З 1.5.07	правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
		З 1.5.08	методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу
		З 1.5.09	возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over

		З 1.5.10	оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией
		З 1.5.11	требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС)
		З 1.5.12	правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам
		З 1.5.13	способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем
		З 1.5.14	методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей
		З 1.5.15	последовательность разделки оптических кабелей различных типов
		З 1.5.16	способы восстановления герметичности оболочки кабеля
		З 1.5.17	виды и конструкцию муфт
		З 1.5.18	методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт
		З 1.5.19	назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования
		З 1.5.20	организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи
		З 1.5.21	методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
	ПК 1.6 Выполнять и настройку компьютерных платформ для предоставления		Навыки:
		Н 1.6.01	выполнять установку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи

телематических услуг связи	Н 1.6.02	выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
		Умения:
	У 1.6.01	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
		Знания:
	З 1.6.01	операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения
	З 1.6.01	основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»
ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами		Навыки:
	Н 1.7.01	администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		Умения:
	У 1.7.01	осуществлять конфигурирование сетей доступа
	У 1.7.02	осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа
	Знания:	
	З 1.7.01	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		Навыки:
	Н 1.8.01	выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

соответствии действующими отраслевыми стандартами	с	Н 1.8.02	выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		Н 1.8.03	настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
			Умения:
		У 1.8.01	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
			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 1.8.05	производить коммутацию систем видеонаблюдения
			Знания:
		З 1.8.01	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		Навыки:
		Н 2.1.01	выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
			Умения:
		У 2.1.01	проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления 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; осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем
		У 2.1.04	осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)
		У 2.1.05	разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации
		У 2.1.06	использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем
		У 2.1.07	конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных

			систем в соответствии с условиями эксплуатации
		У 2.1.08	производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи
			Знания:
		З 2.1.01	методы коммутации и их использование в сетевых технологиях
		З 2.1.02	архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов
		З 2.1.03	принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации
		З 2.1.04	организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов
		З 2.1.05	принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией
		З 2.1.06	принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией
		З 2.1.07	структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией
		З 2.1.08	технологии пакетной передачи данных и голоса по IP- сетям
		З 2.1.09	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/

			Н.248, ВСС, SIGTRAN, SСТР
		3 2.1.10	оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией
			систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных
		3 2.1.11	сетевые элементы оптических транспортных сетей
		3 2.1.12	архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях
ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем			Навыки:
		Н 2.2.01	устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
			Умения:
		У 2.2.01	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
			Знания:

		З 2.2.01	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
		З 2.2.05	технологии MPLS: архитектуру сети, принцип работы
		З 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		Навыки:
		Н 2.3.01	разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.
			Умения:
		У 2.3.01	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
			Знания:
		З 2.3.01	принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM
		З 2.3.02	принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей
		З 2.3.03	модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN/OTM, Ethernet

		3 2.3.04	модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах
		3 2.3.05	технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях
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		Навыки:
		Н 3.1.01	анализировать сетевую инфраструктуру
		Н 3.1.02	выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре
			Умения:
		У 3.1.01	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; - осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки
		У 3.1.04	выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты
		У 3.1.05	выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности
			Знания:
		З 3.1.01	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 3.1.03	акустические и виброакустические каналы утечки информации особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия
		З 3.1.04	технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия
		З 3.1.05	способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале
		З 3.1.06	классификацию угроз сетевой безопасности
		З 3.1.07	характерные особенности сетевых атак
		З 3.1.08	возможные способы несанкционированного доступа к системам связи
	ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи		Навыки:
		Н 3.2.01	разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
			Умения:
		У 3.2.01	определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности
		У 3.2.02	проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях
			Знания:
		З 3.2.01	правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК
		З 3.2.02	этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты

		З 3.2.03	назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования
		З 3.2.04	методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2
		З 3.2.05	методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ
		З 3.2.06	технологии применения программных продуктов
		З 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		Навыки:
		Н 3.3.01	осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
		Н 3.3.02	использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
			Умения:
		У 3.3.01	проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации
		У 3.3.01	разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей
		У 3.3.02	выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей
		У 3.3.03	производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи

		У 3.3.04	конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности
		У 3.3.05	защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов
		У 3.3.06	защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами
			Знания:
		З 3.3.01	методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей
		З 3.3.02	алгоритмы работы тестовых программ
		З 3.3.03	средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации
		З 3.3.04	способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации
ВД.4 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами		Навыки:
		Н 4.1.01	участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива
		Н 4.1.02	составления бизнес-плана
			Умения:
		У 4.1.01	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
		У 4.1.9	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
			Знания:
		З 4.1.01	Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»
		З 4.1.02	современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации; сущность, значение и направления деятельности организации
		З 4.1.03	порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи

		З 4.1.04	структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда	
		З 4.1.05	методы расчета показателей производительности труда, принципы и методы внутрифирменного планирования	
		З 4.1.06	формы планирования и видов планов	
	ПК 4.2 Организовывать работу подчиненного персонала		Навыки:	
		Н 4.2.01	применять информационно-коммуникационные технологии для построения деловых отношений и ведения бизнеса	
		Н 4.2.02	применять методы коммуникативного тренинга	
		Н 4.2.03	организовывать работу подчиненного персонала	
			Умения:	
			осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника	
		У 4.2.01	оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы	
		У 4.2.02	мотивировать работников на решение производственных задач	
		У 4.2.03	предотвращать возникновения конфликтных ситуаций	
		У 4.2.04	применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг	
	Знания:			
З 4.2.01	Федеральный закон «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям			

		3 4.2.02	структуру кадров операторов связи и показателей их движения
		3 4.2.03	формы и системы оплаты труда, виды стимулирующих и компенсационных выплат
		3 4.2.04	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		Навыки:
		Н 5.1.01	анализировать современные конвергентные технологии и систем
		Н 5.1.02	выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика
			Умения:
		У 5.1.01	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
			Знания:
		3 5.1.01	современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network)
		3 5.1.02	технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN)
3 5.1.03	платформы предоставления инфокоммуникационных		

		услуг с возможностями множественного доступа
ПК 5.2 Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами		Навыки:
	Н 5.2.01	адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		Умения:
	У 5.2.01	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, 3.5G, 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
		Знания:
	З 5.2.01	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 5.3 Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи			Навыки:
		Н 5.3.01	администрировать конвергентные системы в
			Умения:
		У 5.3.01	процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи
		У 5.3.02	многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония)
			Знания:
		З 5.3.01	настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ)
		З 5.3.02	управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»
		З 5.3.03	администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования
		З 5.3.04	производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи
		З 5.3.05	обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и

			унифицированных приложений
<p>ВД.6</p> <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий</p>	<p>ПК 6.1 Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</p>		Навыки:
		Н 6.1.01	осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
			Умения:
		У 6.1.01	выбирать вид кабеля, его маркировку
		У 6.1.02	выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
			Знания:
		З 6.1.01	основы электротехники и основы телефонии
		З 6.1.02	материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
		З 6.1.03	нормы расходов материалов
		З 6.1.04	правила работы слесарно-монтажным инструментом
		З 6.1.05	виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение
			Навыки:
		Н 6.2.01	осуществлять работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети
			Умения:
		У 6.2.01	проводить работы по установке и монтажу боксов
	Знания:		
З 6.2.01	технологии входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке,		

			конструкции и характеристики оптических кабелей
		З 6.2.02	марки припоев и кабельных масс
		З 6.2.03	правила работы с кабельными массами и припоями
		З 6.2.04	правила и инструкции по охране труда
		З 6.2.05	основы электротехники и основы телефонии
		З 6.2.06	порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи
		З 6.2.07	общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки)
	ПК 6.3 Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи		Навыки:
		Н 6.3.01	осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
		Н 6.3.02	проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи
			Умения:
		У 6.3.01	соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи)
		У 6.3.02	соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения)
		У 6.3.03	соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);

			Знания:
		З 6.3.01	правила и инструкции по охране труда
		З 6.3.02	основы электротехники и основы телефонии
		З 6.3.03	порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
		З 6.3.04	технологиию монтажа кабельных линий связи
		З 6.3.05	правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой
		З 6.3.06	технологиию герметизации муфт горячим или холодным способом
		З 6.3.07	нормы оценки герметичности кабелей
		З 6.3.08	способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт
		З 6.3.09	технологиию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой)
		З 6.3.10	технологиию монтажа кроссов различных типов

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	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Среднее общее образование	1476	438	1
ОУП.00	Обязательные учебные предметы	1359	384	1
ОУП.01	Русский язык	96		1
ОУП.02	Литература	78		1
ОУП.03	Математика	330		1
ОУП.04	Иностранный язык	78	78	1
ОУП.05	Информатика	135	76	1
ОУП.06	Физика	213	122	1
ОУП.07	Химия	55	30	1
ОУП.08	Биология	39		1
ОУП.09	История	78		1
ОУП.10	Обществознание	62		1
ОУП.11	География	39		1
ОУП.12	Физическая культура	78	78	1
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	39		1
	Индивидуальный проект (предметом не является)	39		1

ДУП и КВ.00	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору	117	54	1
ДУП и КВ.01	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	39		1
ДУП и КВ.02	Основы проектной деятельности	78	54	1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	300	212	2,3
СГ.01	История России	36	16	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	80	80	2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	20	2
СГ.04	Физическая культура	80	80	2,3
СГ.05	Основы бережливого производства	36	16	2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1644	1094	2,3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	300	174	2,3
ОП.01	Математические методы решения типовых прикладных задач	36	22	2
ОП.02	Физика	36	22	2
ОП.03	Теория электрических цепей	38	22	2
ОП.04	Основы электронной и вычислительной техники	36	22	2
ОП.05	Теория электросвязи	46	20	2
ОП.06	Электрорадиоизмерения	36	22	2
ОП.07	Основы телекоммуникаций	36	22	2
ОП.08	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	36	22	3
ПМ.00	Профессиональный цикл	1344	920	2,3
ПМ.01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	584	392	2,3
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация направляющих систем	80	42	2
МДК.01.02	Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	96	40	2
МДК.01.03	Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа	90	46	3

МДК.01.04	Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности	92	46	3
МДК.01.05	Системы автоматизации чертежных и конструкторских работ в инфокоммуникационных компьютерных сетях	38	38	3
УП.01	Учебная практика	144	144	2,3
ПП.01	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	270	194	3
МДК.02.01	Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов	78	44	3
МДК.02.02	Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей	76	42	3
УП.02	Учебная практика	72	72	3
ПП.02	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	150	110	3
МДК.03.01	Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи	70	38	3
УП.03	Учебная практика	36	36	3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.04	Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	156	100	2
МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	38	14	2
МДК.04.02	Современные технологии управления структурным подразделением	38	14	2
УП.04	Учебная практика	36	36	2
ПП.04	Производственная практика	36	36	2

ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ПМ.05	Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	184	124	2
МДК.05.01	Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи	104	52	2
УП.05	Учебная практика	36	36	2
ПП.05	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого		3636	1744	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	792	580	2,3
ПМ.00	Профессиональный цикл	792	580	2,3
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	792	580	2,3
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	106	54	2
МДК.06.02	Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи	162	84	2,3
МДК.06.03	Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи	156	82	3
УП.06	Учебная практика	216	216	2,3
ПП.06	Производственная практика	144	144	2,3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
Объем образовательной программы		4428	2324	2,3
Срок обучения		2г 10мес		

5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	36	ОК.01 - ОК.09, ПК 5.1 – ПК 5.3, КК 1, КК 3, КК 4 в соответствии с потребностями работодателей
2	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	792	ОК.01 - ОК.09, ПК 6.1 – ПК 6.3, КК 1, КК 4 в соответствии с потребностями работодателей
Итого		828	

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/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	1. Выполнять монтаж локальной сети Ethernet на основе коаксиального кабеля, витой пары и оптоволокна; 2. Настройка сетевых протоколов модели ТСР/ІР в операционной системе Windows;	ПМ.01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	72	6	ООО «Новые решения», Отдел монтажа слаботочных систем	

<p>3. Инсталляция, настройка конфигурации сетевого оборудования локальных компьютерных сетей (коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов);</p> <p>4. Администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс. Telnet, локальная консоль);</p> <p>5. Проверка работоспособности действующей сети предприятия;</p> <p>6. Работа с программным обеспечением (приложениями MS Office: «Access», «Excel», «Groove», «Info Path», «One Note», «Power Point», «Word», «Visio»), различными операционными системами;</p> <p>7. Инсталляция и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи;</p> <p>8. Настройка программ-браузеров сети Интернет;</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>9. Измерение основных параметров каналов и трактов систем передач PDH и SDH;</p> <p>10. Определение по сигнализации характер и место повреждения оборудования и трактов систем передач PDH и SDH;</p> <p>11. Выявление повреждения с помощью контрольно-измерительной аппаратуры, по станционной сигнализации, заявкам абонентов;</p> <p>12. Техническое обслуживание сетей доступа и транспортных сетей, производить настройку параметров оборудования технологических мультисервисных сетей (ограничение доступа, параметры QoS);</p> <p>13. Анализ работы оборудования на основе проведения тестовых программ по запросу;</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>14. Настройка адресации и топологии сетей по протоколам доступа мультисервисных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SLP-T);</p> <p>15. Производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа;</p> <p>16. Выполнять подключение оборудования к точкам доступа;</p> <p>17. Проверка и измерения кабеля перед монтажом,</p> <p>18. Монтаж кабеля типа ТПП, монтаж оконечных устройств ГТС, монтаж компонентов структурированных кабельных систем (СКС), поиск неисправностей СКС с помощью кабельных сканеров и анализаторов протоколов;</p> <p>19. Выполнять построение комплексов СКУД любой категории сложности; применять технически обоснованные методы идентификации;</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>20. Организовать процесс технического обслуживания;</p> <p>21. Организовать профилактические мероприятия по предотвращению отказов и проверку параметров на соответствие техническим условиям;</p> <p>22. Организовать прокладку проводов и кабелей для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;</p> <p>23. Осуществлять мониторинг состояния оборудования;</p> <p>24. Составлять отчет по состоянию оборудования;</p> <p>25. Производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;</p> <p>26. Выполнять комплексную проверку состояния аппаратуры, проверять работоспособность системы в целом;</p> <p>27. Осуществлять диагностику возможных</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>неисправностей оборудования;</p> <p>28. Проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;</p> <p>30. Устранять неисправности источников электропитания;</p> <p>31. Выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО)</p>						
2.	<p>1. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p> <p>2. Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов.</p> <p>3. Техническое обслуживание систем коммутации.</p> <p>4. Монтаж, настройка и обслуживание цифровых систем коммутации.</p> <p>5. Устранение аварии и повреждения оборудования</p>	ПМ.02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	36	4,5	ООО "Новые Решения" Отдел связи, Отдел развития сетевой инфраструктуры	

	инфокоммуникационных систем.						
3.	<p>1. Построение цифровых и волоконно-оптических систем передачи.</p> <p>2. Передача данных по оптоволокну.</p> <p>3. Техническое обслуживание цифровых и волоконно-оптических систем передачи.</p> <p>4. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем.</p>	ПМ.02	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	72	6	ООО "Новые Решения" Отдел связи, Отдел развития сетевой инфраструктуры	
4.	<p>1. Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии;</p> <p>2. Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии;</p> <p>3. Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии;</p> <p>4. Применение криптографических средств защиты информации на предприятии</p>	ПМ.03	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	72	6	ООО «Новые решения» Отдел информационной безопасности	

5.	<p>1.Ознакомление с нормативно-правовой документацией организации;</p> <p>2.Организационная структура, структурные подразделения организации;</p> <p>3.Участие в расчетах технико-экономических показателей деятельности организации и ее структурных подразделений;</p> <p>4.Участие в планировании деятельности структурных подразделений организации;</p> <p>5.Ознакомление с документацией структурного подразделения;</p> <p>6.Ознакомление с подготовкой и проведением производственных совещаний;</p> <p>7.Участие в осуществлении производственной деятельности (предоставлении услуг) структурного подразделения организации – оператора связи;</p> <p>8.Участие в процессе осуществления контроля,</p>	ПМ.04	<p>Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи</p>	36	4,5	Экономический отдел	
----	--	-------	--	----	-----	---------------------	--

	<p>за принятыми управленческими решениями;</p> <p>9. Анализ применяемой схемы документооборота и средств технических коммуникаций внутри организации между структурными подразделениями;</p> <p>10. Ознакомление с организацией производственной деятельности структурного подразделения (цеха, участка): организация рабочих мест, расстановка кадров, ведение документации, составление плановых заданий на день, смену;</p> <p>11. Подготовка отчетов о проведенной работе структурного подразделения в организации.</p>						
6.	1. Изучение состава оборудования и структуры сетей NGN в масштабах конкретного предприятия	ПМ.05	Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	36	4	ООО "Новые Решения" Отдел связи, Отдел развития сетевой инфраструктуры	

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 специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- 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:

- информационные кабельные сети;
- магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОСП.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

Кабинет «Физики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	

3	Экран	
---	-------	--

Кабинет «Компьютерного моделирования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
4	Макет для оказания первой помощи	
5	Медицинская аптечка	
6	Дозиметры бытовые	
7	Противогазы	
8	Винтовка или автомат	

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

Кабинет «Читальный зал, библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Информационной безопасности телекоммуникационных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	программно-аппаратный межсетевой экран (комплекс сетевой защиты)	
2	устройства защиты слаботочных систем коммуникаций (телефонная линия, радиотрансляция)	

Лаборатория «Теории электросвязи»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
2	Устройства преобразования сигналов (конвертеры)	

Лаборатория «Электронной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
2	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	

Лаборатория «Вычислительной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
2	Наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	

Лаборатория «Электрорадиоизмерения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)	
2	Устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)	

Лаборатория «Основы телекоммуникаций»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Управляемый коммутатор L2	
2	Устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)	
3	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3	
4	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)	

5	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	

Лаборатория «Телекоммуникационные системы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Управляемый коммутатор L2	
2	Устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)	
3	Управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3	
4	Комплект SFP-модулей FTТх для коммутаторов и маршрутизаторов	
5	Устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)	
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
7	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	

Лаборатория «Сети абонентского доступа»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	

2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов	
2	Станционный кросс (комплект плинтов)	
3	Мультиплексоры и демумльтиплексоры потоков E1, ADSL, GPON/GEAPON, FTTx	
4	Оборудование абонентского доступа GPON/GEAPON	
5	Абонентские терминалы (аналоговые, цифровые телефоны, VoIP телефон, радиотелефоны стандарта DECT, терминальное оборудование стандарта GPON/GEAPON)	
6	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
7	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	

Лаборатория «Мультисервисные сети»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учрежденческая программно-аппаратная АТС (softswitch) с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов	
2	Станционный кросс (комплект плинтов)	
3	Мультиплексоры и демумльтиплексоры потоков E1, ADSL, GPON/GEAPON, FTTx	
4	Оборудование абонентского доступа GPON/GEAPON	
5	Оборудование линейного тракта GPON/GEAPON	
6	Абонентские терминалы (аналоговые, цифровые телефоны, VoIP телефон, радиотелефоны стандарта DECT, терминальное оборудование стандарта GPON/GEAPON)	

7	Набор инструментов для выполнения кроссировочных работ	
8	Комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Информационные кабельные сети»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы)	
2	измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна	
3	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
4	комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей	
5	соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)	
6	станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);	
7	муфты оптические в комплекте с крепежом	

Мастерская «Магистральные линии связи.Строительство и эксплуатация ВОСП»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
3	Рабочее место преподавателя	
4	Доска классная	

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы)	
2	измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна	
3	комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки	
4	комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей	
5	соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)	
6	станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);	
7	муфты оптические в комплекте с крепежом	

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 в организациях технического профиля 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 «Информационные кабельные сети» (или их аналогов).

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

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

Наименование рабочего места, Отдел монтажа слаботочных систем

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочий стол	Стол с тумбой

2	Рабочий стул	Стол и стул со спинкой
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы, тумбы	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Монитор с подключением к ПК или проектор с доской
2	Персональный компьютер	В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь
Дополнительное оборудование		
1	Wi-Fi маршрутизатор	Устройство для беспроводного подключения к Интернету
2	Коммутатор 48 портов	VLAN, PoE
3	IP-телефон и IP-камера PoE	IP-телефон SIP, PoE
4	Абонентский контроллер	3 Ethernet порта, 1 порт USB, 2 встроенные антенны Wi-Fi
5	Сервер	SIP-сервер
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор инструментов	для UTP кабеля
2	Прибор для сертификации СКС	Базовая комплектация DSX-8000
3	Визуальный локатор повреждений	VFL-10mW
4	Кабельный тестер + тональный генератор	RGK NT-10
5	Набор гаечных ключей + Дозатор	Монтаж, демонтаж резьбовых соединений
6	Оптический тестер	OLTS
7	Набор для чистки SC коннекторов	Ручка-очиститель FOC-1.25 для коннекторов
8	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Ручной электроинструмент
9	Устройство подключения опт. волокон	Оптический разъём (коннектор)
Дополнительное оборудование		
1	Стеллажи	Автономные металлические стеллажи
2	Стойка с полками	Для хранения материалов и проектов

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, 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	Windows 10 Pro	Все дисциплины, модули	15
2	Microsoft Office 2019	Все дисциплины, модули	15
3	МойОфис Образование	Все дисциплины, модули	15
4	Microsoft Visio	ОП. 01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.07, ПМ.01	15
5	СУБД Microsoft Access	ОП.07	15
6	Microsoft Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	15
7	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	ОП.07, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	15
8	Python	ОГСЭ.06, ПМ.04	15
9	Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04	15

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная 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 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;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (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 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, должны получать 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 не менее 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 социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации 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 дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

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

7.3. Выпускники, осваивающие образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, если иное не установлено соответствующим ФГОС СПО, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломной работы.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.5. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований

и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы.

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01.ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ»

Обязательный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01.ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи** соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

ПК 1.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.3	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
ПК 1.4	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.6	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
ПК 1.7	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.8	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 1.1.02	выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 1.2.01	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
	Н 1.3.01	администрировать инфокоммуникационные сети
	Н 1.3.02	использовать сетевые протоколы
	Н 1.4.01	осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
	Н 1.5.01	выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 1.5.02	выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 1.6.01	выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
	Н 1.6.02	выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
	Н 1.7.01	администрировать сетевое оборудование в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 1.8.01	выполнять монтаж систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
Н 1.8.02	выполнять первичную инсталляцию систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	

	Н 1.8.03	настраивать системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
Уметь	У 1.1.01	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.
	У 1.2.01	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.)
	У 1.3.01	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
	У 1.4.01	разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи
	У 1.4.02	составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание
	У 1.4.03	обеспечивать хранение и защиту медных и волоконнооптических кабелей при хранении
	У 1.4.04	инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости
	У 1.4.05	определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных
	У 1.4.06	осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа
	У 1.5.01	проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети
	У 1.5.02	выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконнооптических 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 пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP)
У 1.5.07	устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6)
У 1.5.08	выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф
У 1.5.09	устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки)
У 1.5.10	устанавливать патч-панели, сплайсы
У 1.5.11	подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу
У 1.5.12	подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон
У 1.5.13	сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки
У 1.5.14	устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей
У 1.5.15	организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание
У 1.5.16	производить ввод оптических кабелей в муфту
У 1.5.17	восстанавливать герметичность оболочки кабеля
У 1.5.18	устанавливать оптические муфты
У 1.5.19	заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем
У 1.5.20	выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей
У 1.5.21	производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты
У 1.5.22	анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам
У 1.5.23	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 1.5.24	выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте
У 1.5.25	составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации
У 1.5.26	осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке
У 1.6.01	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
	У 1.7.01	осуществлять конфигурирование сетей доступа
	У 1.7.02	осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа
	У 1.8.01	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 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 1.8.05	производить коммутацию систем видеонаблюдения
Знать	З 1.1.01	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
	З 1.2.01	критерии и технические требования к компонентам кабельной сети
	З 1.2.02	различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики
	З 1.2.03	технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
	З 1.2.04	технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
	З 1.2.05	технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
	З 1.2.06	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 1.2.07	параметры передачи медных и оптических направляющих систем
3 1.2.08	основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи
3 1.2.09	правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя
3 1.2.10	принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования
3 1.2.11	требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС
3 1.2.12	принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах
3 1.3.01	технические характеристики стационарного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа
3 1.3.02	настройку оборудования широкополосного абонентского доступа
3 1.3.03	нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов
3 1.3.01	технические характеристики стационарного оборудования и оборудования линейного тракта сетей широкополосного доступа
3 1.4.01	принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services
3 1.4.02	методологию проектирования мультисервисных сетей доступа
3 1.4.03	методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ
3 1.4.04	классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа
3 1.4.05	работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа
3 1.5.01	принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет, типы оконечных кабельных устройств
3 1.5.02	назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем
3 1.5.03	правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем
3 1.5.04	топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях
3 1.5.05	назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем
3 1.5.06	назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии
3 1.5.07	правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
3 1.5.08	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
3 1.5.10	оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией
3 1.5.11	требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС)
3 1.5.12	правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам
3 1.5.13	способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем
3 1.5.14	методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей
3 1.5.15	последовательность разделки оптических кабелей различных типов
3 1.5.16	способы восстановления герметичности оболочки кабеля
3 1.5.17	виды и конструкцию муфт
3 1.5.18	методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт
3 1.5.19	назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования
3 1.5.20	организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи
3 1.5.21	методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
3 1.6.01	операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения
3 1.6.01	основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»
3 1.7.01	техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов
3 1.8.01	принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения
3 1.8.02	принципы построения систем безопасности объектов
3 1.8.03	принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 584

в том числе в форме практической подготовки 346

Из них на освоение МДК 368

в том числе самостоятельная работа 30

практики, в том числе учебная 144,

производственная 36

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5	МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем	80	42	76	42		4			
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6 КК 7	МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	96	40	94	40	20	2			
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5	МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация	90	46	78	46		12			

ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	мультисервисных сетей абонентского доступа									
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности	94	46	82	46		12			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	МДК.01.05 Системы автоматизации чертежных и конструкторских работ в инфокоммуникационных компьютерных сетях	38	38	38	38					
	Учебная практика	144	144						144	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	584	346	368	212	20	30	6	144	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи		584		
МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация направляющих систем		80		
Тема 1.1. Конструкции и характеристики направляющих систем связи	Содержание	<i>18</i>		
	1. Типы направляющих сред передачи. Область применения направляющих систем в ЕСЭ. Основные требования к направляющим системам электросвязи	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
				3 3.1.02
				3 3.1.03
	3 3.1.04			
	3 3.1.05			
	3 3.1.06			
	3 3.1.07			
	3 3.1.08			
	3 3.1.09			
	3 3.2.01			
	3 3.2.02			
	3 3.2.03			
	3 3.2.04			
	3 3.2.05			
	3 3.2.06			
	3 3.2.07			
	3 3.3.01			
	3 3.3.02			
	3 3.3.03			
	3 3.3.04			
	3o 01.01			

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02
--	--	--	--	--

				Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Практическое занятие 1 «Конструкции и маркировки кабелей сетей»	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2 Практическое занятие 2 «Расчет элементов конструкций, первичных и вторичных параметров симметричных кабелей»	2		3 3.1.02
	3 Практическое занятие 3 «Расчет первичных и вторичных параметров коаксиального кабеля»	2		3 3.1.03
	4 Практическое занятие 4 «Исследование экранирования электромагнитного поля»	2		3 3.1.04
	5 Практическое занятие 5 «Изучение конструкций оптических кабелей связи и оптических волокон»	2		3 3.1.05
	6. Практическое занятие 6 «Измерение основных характеристик ОК»	2		3 3.1.06
	7 Практическое занятие 7 «Расчет оптических параметров и параметров передачи оптического волокна»	2		3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				Зо 01.01
				Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03
--	--	--	--	--

				Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 1.2. Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно- оптических кабелей связи	Содержание	18		
	1. Коммутационно-распределительные устройства для электрических кабелей Боксы, планты и модули подключения. Шкафы.	6	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02
	2. Оконечные кабельные устройства для оптических кабелей связи. Пассивные оптические компоненты. Соединители, аттенюаторы, разветвители. Оптические соединительные шнуры. Пассивное оборудование для ВОЛС специального назначения.			
3. Претерминированные кабельные сборки, вставки ремонтные оптические: назначение, конструкция. Аварийный транспортируемый кабельный комплект: Оконечное оборудование ВОЛС. Ввод оптических кабелей в объекты связи:				

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03
--	--	--	--	--

				Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	8. Практическое занятие 8. «Монтаж пассивного оборудования ВОЛС (распределительные коробки, абонентские розетки, соединители)»	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 З 3.1.07 З 3.1.08 З 3.1.09 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	9. Практическое занятие 9 «Подключение пассивного оборудования ВОЛС (аттенюаторы, оптические шнуры, маркировка при подключении)»	4		

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02
--	--	--	--	--

				Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01
--	--	--	--	--

				Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 1.3. Электромагнитные влияния между проводными цепями связи, коррозия кабельных оболочек и методы их уменьшения	Содержание	22		
	1. Проблема электромагнитной совместимости в направляющих системах, природа и сущность влияний. Классификация источников влияний. Внешние влияния на линии связи		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04
	2. Нормы опасных и мешающих влияний на электрические кабели связи. Меры защиты сооружений связи от внешних влияний			
	3. . Коррозия кабельных оболочек и меры защиты. Меры защиты от коррозии на кабели связи	6		

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06
--	--	--	--	--

				Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02
--	--	--	--	--

				Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	10 Практическое занятие 10 «Расчет опасного магнитного влияния»	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	11. Практическое занятие 11 «Расчет взаимного влияния в симметричных цепях воздушных и кабельных линий связи»	2		3 3.1.02
	12. Практическое занятие 12 «Расчет опасного и мешающего влияний высоковольтных линий передачи на цепи связи»	2		3 3.1.03
	13. Практическое занятие 13 «Расчет опасного и мешающего влияний ЭЖД на цепи связи»	2		3 3.1.04
	14. Практическое занятие 14 «Влияние грозовых разрядов на линии связи»	2		3 3.1.05
	15. Практическое занятие 15 «Определение ожидаемого числа повреждений ОК ударами молнии»	2		3 3.1.06
				3 3.1.07
			3 3.1.08	
			3 3.1.09	
			3 3.2.01	
			3 3.2.02	
			3 3.2.03	
			3 3.2.04	
			3 3.2.05	
			3 3.2.06	
			3 3.2.07	
			3 3.3.01	
			3 3.3.02	
			3 3.3.03	
			3 3.3.04	
			3о 01.01	
			3о 01.02	
			3о 01.03	
			3о 01.04	
			3о 01.05	
Тема 1.4. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи		18		
	Содержание			

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20
--	--	--	--	--

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	1. Прокладка и монтаж кабелей связи. Подготовительные работы. Устройство вводов кабеля в здания	6	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02
	2. Приемка в монтаж проложенного кабеля. Монтаж кабелей местных и междугородних сетей связи. Монтаж кабелей в стальной оболочке.			
	3. Монтаж волоконно-оптических кабелей и структурированных кабельных систем. Сращивание оптических волокон. Монтаж оптических муфт.			

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02
--	--	--	--	--

				Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01
--	--	--	--	--

				Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>12</i>		
	16. Практическое занятие 16 «Монтаж оптических кабелей связи»	<i>4</i>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 3.1.01
	17. Практическое занятие 17 «Сращивание оптических кабелей связи»	<i>4</i>		З 3.1.02
		<i>4</i>		З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 З 3.1.07 З 3.1.08 З 3.1.09 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	18. Практическое занятие 18 «Монтаж и сращивание коаксиальных кабелей связи»			

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	--

				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02
--	--	--	--	--

				Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 1.5. Техническая эксплуатация проводных направляющих систем	Содержание	6		
	1. Организация технической эксплуатации проводных направляющих систем. Планирование, контроль и обеспечение работ по технической эксплуатации направляющих систем	6	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04
	2 Ремонт линейных сооружений связи. Охрана кабельных сооружений связи и аварийно-восстановительные работы. Телеконтроль и мониторинг линий связи			
3 Назначение, виды и средства измерений для кабельных линий связи				

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	--	--

				Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01
--	--	--	--	--

				Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 1.6. Проектирование направляющих систем	Содержание	2		
	1. Основы проектирования кабельных линий связи Эскизный проект, технический проект.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК1.7, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05
--	--	--	--	--

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.03
--	--	--	--	--

				Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Станционные провода и кабели. Подводные кабели		4		
2. Электрические процессы в коаксиальных цепях				
Всего		80		
Раздел 2. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей		96 / 40		
МДК 01.02 Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей		94 / 40		
Тема 2.1. Основные принципы построения компьютерных сетей	Содержание	4		
	1. Теоретические основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые к компьютерным сетям: производительность, надежность, безопасность, расширяемость, прозрачность, поддержка различных видов трафика, управляемость, совместимость. Классификация компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей по территориальной удаленности узлов: локальная, территориально-распределенная, корпоративная, городская, региональная, глобальная, сети кампусов и отделов	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Основные компоненты компьютерных сетей: клиенты, рабочие станции, хосты, физическая среда, промежуточные устройства. Способы соединения компьютеров для совместного использования файлов. Назначение и функции компьютерных сетей. Упрощенная структурная схема сети передачи данных. Классификация компьютерных сетей по способам администрирования: одноранговые сети, сети клиент-сервер			3 3.1.02
	3. Принципы организации связи в одноранговых сетях и сетях клиент-сервер. Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных. Преимущества и недостатки одноранговых сетей и сетей клиент-сервер. Классификация компьютерных сетей по способам коммутации. Дейтаграммные сети, сети, основанные на логических соединениях, сети, основанные на виртуальных каналах. Классификация компьютерных сетей по технологическим аспектам			3 3.1.03
	4. Основные понятия «открытых» систем. Модель OSI: общая характеристика модели. Понятие "открытая система", принцип "открытости" как необходимое			3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3о 01.01
				3о 01.02

условие взаимодействия производителей коммуникационного оборудования, разработчиков программного обеспечения.				3o 01.03
5. Основы локальных сетей. Сетевые топологии локальных сетей: физическая, логическая, электрическая топологии. Основы локальных сетей. Сетевые топологии локальных сетей: физическая, логическая, электрическая топологии. Стандартные архитектуры локальных сетей. Структура стандартов IEEE 802.x. Протоколы стандарта IEEE. 802.x				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
6. Сетевые технологии локальных сетей. Технология Ethernet. Стандарты Ethernet. Метод доступа к физической среде передачи данных CSMA/CD. Возникновение коллизий. Структура кадра Ethernet. Адресация в сетях Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03
7. Беспроводные сети. Стандарт Wi-Fi. Структура беспроводной сети. Режимы работы беспроводной сети: клиент-сервер, точка-точка. Методы доступа к радиоканалу. Стандарт Wi-Fi: основные характеристики стандарта, классы трафика, мобильность в сетях Wi-Fi. Стандарт Wi-Fi: основные характеристики стандарта, классы трафика, мобильность в сетях Wi-Fi				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01
8. Аппаратные и программные компоненты локальных сетей. Компьютеры – центры обработки данных в сети. Общие требования к компьютерам: соотношение цена / производительность, масштабируемость, надежность.				3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03
9. Коммуникационное оборудование локальных сетей: сетевые адаптеры, повторители, концентраторы, коммутаторы и мосты. Сетевые адаптеры: функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы: основные и дополнительные функции концентраторов. Отключение портов. Поддержка резервных связей. Многосегментные концентраторы. Функциональная схема концентраторов. Повторители: назначение повторителей, принципы восстановления цифровых сигналов, назначение элементов схемы повторителя				3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05
10. Логическая структуризация сети с помощью коммутаторов: назначение и принцип работы коммутаторов. Классификация коммутаторов: коммутаторы 2, 3, 4 уровней. Техническая реализация коммутаторов. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях.				У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04
11. Программное обеспечение локальных сетей. Классификация системного ПО: базовое и сервисное, операционные системы, сетевые операционные системы «Windows», «Linux», операционные оболочки.				У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03
12. Сервисы сетевых ОС. Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер, файл-сервер, SQL-сервер, RIS.				У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03

				Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 1 «Монтаж кабельных сред технологий Ethernet»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03
	2. Практическое занятие 2 «Прямое соединение компьютеров через внешний сетевой концентратор»	2		
	3. Практическое занятие 3 «Соединение компьютеров через концентратор»	2		

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02
--	--	--	--	--

				Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01
--	--	--	--	--

				Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 2.2. Сети IP. Структура и основные принципы построения сети Интернет. Базовые службы	Содержание	46		
	1. Технология TCP/IP и принципы её реализации в сети Интернет. Модель стека протоколов TCP/IP. Схема TCP/IP. Уровни схемы TCP/IP. Решение всех классов задач схемы TCP/IP. Модель стека протоколов TCP/IP, состав стека протоколов TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP. Протоколы прикладного, межсетевого, сетевого уровней. Протоколы прикладного уровня. Протоколы прикладного уровня. Протоколы межсетевого уровня. Протоколы сетевого уровня		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 7	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09
	2. Адресация в IP-сетях. Выделение подсетей . Структура и система адресации глобальной сети Интернет. IP-адрес. Формы записи IP-адресов пакетов, классы IP-адресов. Выделение подсетей. Использование масок адресации. Система доменных имен. Понятие домена и доменных имен - DNS. Пространство доменных имен. DNS -серверы в системе доменных имен. DNS-клиенты и принципы функционирования DNS. URL- адрес			3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05
	3. Технические характеристики маршрутизаторов. Протоколы маршрутизации. Назначение, классификация, технические характеристики маршрутизаторов. Конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования. Шлюзы: назначение, применение. Конструктивное исполнение шлюза. Недостатки шлюзов.			3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02
	4. DHCP-сервер. Пространство внешних и внутренних имен. Основные понятия, структура, принцип организации работы. Сервисные утилиты. Сетевые утилиты (ping, netstat, traceroute). Сетевые службы и сетевые сервисы			3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01
	5. Поисковые службы. Основные характеристики поисковых агентов: Web-агенты. Архитектура службы и базовые элементы технологии WWW. Функции клиентской и серверной части службы WWW. Элементы технологии WWW: HTML, URL, HTTP, CGI. Работа с протоколом передачи гипертекста HTTP.			3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05

<p>Схемы адресации ресурсов Internet: схемы HTTP, Telnet, FTP, FILE, NNTP, Gopher, WAIS. Поиск информации в сети Интернет. Архитектура поискового сервера. Структура поискового сервера: поисковый агент, базы данных, поисковая программа. Поисковые службы. Основные характеристики поисковых агентов: Web-агенты</p>			<p>3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05</p>
<p>6. Обеспечение безопасности ресурсов сети. Пути проникновения в компьютер и механизм распределения вирусных программ. Инновационный подход к решению проблемы защиты от вредоносного ПО и компьютерных вирусов. Пути проникновения в компьютер и механизм распределения вирусных программ. Инновационный подход к решению проблемы защиты от вредоносного ПО и компьютерных вирусов</p>			<p>У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.5.02 У 1.5.06 У 1.5.20</p>

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34		
	1. Практическое занятие 4 «Настройка стека протоколов TCP/IP»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 7	3 3.1.01
	2. Практическое занятие 5 «Диагностические утилиты протокола TCP/IP»	2		3 3.1.02
	3. Практическое занятие 6 «Поиск неисправностей в локальной сети»	2		3 3.1.03
	4. Практическое занятие 7 «Адресация пакетов в IP сетях»	2		3 3.1.04
	5. Практическое занятие 8 «Настройка клиента службы DNS. Настройка параметров безопасности»	2		3 3.1.05
	6. Практическое занятие 9 «Маршрутизация пакетов в IP сетях»	2		3 3.1.06
	7. Практическое занятие 10 «Настройка DHCP-сервера»	2		3 3.1.07
	8. Практическое занятие 11 «Настройка управляемого коммутатора»	2		3 3.1.08
	9. Практическое занятие 12 «Виртуальные локальные сети VLAN, настройка»	2		3 3.1.09
	10. Практическое занятие 13 «Мониторинг состояния элементов сети»	2		3 3.2.01
	11. Практическое занятие 14 «Работа с серверами HTTP и FTP»	2		3 3.2.02
	12. Практическое занятие 15 «Работа по протоколу передачи файлов FTP»	2		3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04

13. Практическое занятие 16 «Соединение с сервером в безопасном режиме»	2		3o 01.05 3o 01.06
14. Практическое занятие 17 «Установка и настройка HTTP»	2		3o 02.01 3o 02.02
15. Практическое занятие 18 «Настройка свойств и параметров безопасности Интернет браузера. Настройка брандмауэра»	2		3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01
16. Практическое занятие 19 «Сетевая защита. Брандмауэры»	2		3o 03.02 3o 03.03
17. Практическое занятие 20 «Брандмауэры. Антивирусное ПО»	2		3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.5.02 У 1.5.06

				Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02
--	--	--	--	--

				Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Сравнительный анализ протоколов IP-4 и IP-6. Сравнительный анализ протоколов IP-4 и IP-6. Выделение подсетей. Маски подсети. 2. Выделение подсетей. Маски подсети. Разбиение сетей на подсети. Решение ситуационных задач. Разбиение сетей на подсети. Решение ситуационных задач		4		
Учебная практика раздела 1 Виды работ				
Производственная практика раздела 1 Виды работ				
Курсовой проект Тематика курсовых проектов <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование локальной сети фирмы ООО «Полиграф+» 2. Построение локальной сети ОАО «E1Book» 3. Проектирование локальной сети учебного центра 4. Разработка локальной сети интернет кафе «On-line» 5. Организация локальной сети учебно-тренировочного центра «Парамоново» 6. Проектирование локальной сети ФК «Спартак» 7. Проектирование вычислительной локальной сети НИИ Информационных технологий 8. Проектирование локально-вычислительной сети образовательных учреждений 9. Проектирование локальной сети базы отдыха «Олимпийский» 10. Построение локальной сети регионального отделения ООО «Росгосстрах» 11. Разработка локальной сети для сети магазинов «Mr Moto» 12. Разработка локальной сети регионального отделения ООО «Ингосстрах-М» 				

<p>13. Проектирование локально-вычислительной сети регионального провайдера 14. Проектирование локальной сети школы Олимпийского резерва 15. Построение локальной сети отделения «Почта Россия» 16. Проектирование локальной сети фирмы ООО «Автодор» 17. Разработка локальной сети фирмы ОАО «Игроман» 18. Построение локально-вычислительной сети ГК «Роскомстрой» 19. Проектирование локальной сети СК «Олимпийский» 20. Проектирование локальной сети ФК «ЦСКА» 21. Разработка локальной сети фирмы ООО «Наноматериал» 22. Построение локальной сети школы –студии «Мультик» 23. Построение локальной сети музыкального продюсерского центра 24. Проектирование локальной сети БЦ «Таганка» 25. Маршрутизация в локальных компьютерных сетях. 26. Сетевое оборудование: состав и характеристика. 27. Локальная компьютерная сеть для предприятия: особенности проектирования. 28. Исследование средств доступа к ресурсам компьютерных сетей. 29. Системы маршрутизации в глобальных сетях: проблемы разработки. 30. Разработка модернизации локальной компьютерной сети.</p>			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>1. Выбор темы и получение задания. Структура введения. 2. Выбор технологии проектируемой сети 3. Выбор архитектуры разрабатываемой сети и сетевого оборудования 4. Выделение подсетей и проведение адресации проектируемой сети 5. Настройка и проверка работоспособности проектируемой сети 6. Диагностика и поиск неисправности в сети 7. Обеспечение безопасности внутренних и внешних ресурсов сети 8. Доступ к ресурсам серверов, рабочим станциям, к коммуникационным узлам 9. Формулировка заключения 10. Защита курсовой работы</p>	<p>20</p>		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</p> <p>2. Выбор темы и получение задания. Структура введения. 3. Выбор технологии проектируемой сети 4. Выбор архитектуры разрабатываемой сети и сетевого оборудования 5. Выделение подсетей и проведение адресации проектируемой сети 6. Настройка и проверка работоспособности проектируемой сети</p>			

7. Диагностика и поиск неисправности в сети 8. Обеспечение безопасности внутренних и внешних ресурсов сети 9. Доступ к ресурсам серверов, рабочим станциям, к коммуникационным узлам 10. Формулировка заключения 11. Защита курсовой работы				
МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей абонентского доступа		98		
Тема 3.1. Принципы построения мультисервисных сетей	Содержание	4		
	1. Общие принципы мультисервисных сетей связи	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	2. Архитектура мультисервисных сетей NGN			

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	--

				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02
--	--	--	--	--

				Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 3.2. IP-коммуникация в NGN	Содержание	4		
	1. Технология VoIP	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 OK 01, OK 02 OK 03, OK 04 OK 05, OK 06 OK 07, OK 08 OK 09	3 3.1.01
	2. Сеть IP-телефонии на базе стека протоколов H.323			3 3.1.02
	3. Построение сетей на базе протоколов SIP и SIP-T			3 3.1.03
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	--

				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02
--	--	--	--	--

				Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 3.3. Технология MPLS	Содержание	22		
	1. Архитектура сети MPLS	6	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Протоколы маршрутизации технологии MPLS			3 3.1.02
	3. Технологии виртуальных частных сетей VPN			3 3.1.03
				3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03
--	--	--	--	--

				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02
--	--	--	--	--

				Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1.Практическое занятие 1. «Оборудование технологии NGN: гибкий программный коммутатор Softswitch»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 1.1.09 У 1.1.03 Н 1.1.01
	2.Практическое занятие 2. «Оборудование технологии NGN: универсальный медиашлюз»	2		
	3.Практическое занятие 3. «Оборудование технологии NGN: сервер медиаресурсов»	2		
	4.Практическое занятие 4. «Оборудование и ПО интегрированной системы управления фиксированной сетью»	2		
	5. Практическое занятие 5 «Конфигурирование аппаратной части Softswitch»	2		
	6. Практическое занятие 6. «Базовая настройка Softswitch.»	2		
	7.Практическое занятие 7 «Настройка потоков E1»	2		
	8.Практическое занятие 8 «Настройка интерфейсов SIP»	2		
Тема 3.4. Технологии MEGACO/H.2 48, 3GPP и IMS	Содержание	8		
	1. Принцип распределённого шлюза	6	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 3.1.01
	2. Протокол управления шлюзом MEGACO/H.248			З 3.1.02
	3. Архитектура NGN 3GPP			З 3.1.03
				З 3.1.04
				З 3.1.05
				З 3.1.06
				З 3.1.07
				З 3.1.08
				З 3.1.09
				З 3.2.01

	4. Технология IMS			3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05
	5. Современное оборудование мультисервисного абонентского доступа			3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03

				3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01
--	--	--	--	--

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	9.Практическое занятие 9 «Соединение медиашлюза и Softswitch по протоколу H.248»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09

				3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02
--	--	--	--	--

				3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05
--	--	--	--	--

				Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.03 H 1.3.01 H 1.3.02 H 1.5.01 H 1.5.02
Тема 3.5.	Содержание	42		
Технология с использованием гибкого коммутатора Softswitch.	1. Гибкий коммутатор Softswitch	12	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 OK 01, OK 02 OK 03, OK 04 OK 05, OK 06 OK 07, OK 08	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06

Качество обслуживания	2. Граничные контроллеры сессий SBC		OK 09	3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
	3. Качество обслуживание в сетях передачи данных			3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
	4. Основные модели обеспечения качества (QoS)			3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.02
				3o 08.03
	5. Методы и алгоритмы реализации QoS в разных средах			

				3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02
--	--	--	--	--

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	10.Практическое занятие 10 «Маршрутизация вызовов»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04

11. Практическое занятие 11 «Сетевые настройки»	4	OK 05, OK 06 OK 07, OK 08 OK 09	3 3.1.05
12 Практическое занятие 12 «Настройка работы свитча»	4		3 3.1.06
13 Практическое занятие 13 «Настройка параметров безопасности»	4		3 3.1.07
14 Практическое занятие 14 «Работа с RADIUS сервером»	4		3 3.1.08
15 Практическое занятие 15 «Работа с биллингом»	2		3 3.1.09
16 Практическое занятие 16 «Работа с SIP-абонентами»	2		3 3.2.01
17 Практическое занятие 17 «Управление шлюзом»	2		3 3.2.02
18 Практическое занятие 18 «. CLI. Работа со шлюзом в терминальном режиме»	2		3 3.2.03
			3 3.2.04
			3 3.2.05
			3 3.2.06
			3 3.2.07
			3 3.3.01
			3 3.3.02
			3 3.3.03
			3 3.3.04
			3o 01.01
			3o 01.02
			3o 01.03
			3o 01.04
			3o 01.05
			3o 01.06
			3o 02.01
			3o 02.02
			3o 02.03
			3o 02.04
			3o 03.01
			3o 03.02
			3o 03.03
			3o 04.01
			3o 04.02
			3o 05.01
			3o 05.02
			3o 06.01
			3o 06.02
			3o 06.03
			3o 07.03
			3o 07.04

				3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08
--	--	--	--	--

				Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.03 H 1.3.01 H 1.3.02 H 1.5.01 H 1.5.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Цифровые иерархии PDH 2. Эволюция протоколов управления медиашлюзами		<i>12</i>		

Всего		90		
МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем безопасности		94		
Тема	4.1.	Содержание	2	
Этапы				
обследования	и	1. Общие сведения о вневедомственной охране, о системах охранной и пожарной безопасности. Последовательность работ по оборудованию объекта системой охранно-пожарной безопасности.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
объекта	и	2. Этапы обследования объектов и номенклатура работ. Проверка инженерных сооружений по периметру, внешнего ограждения, контрольно-проходных и контрольно-проездных пунктов, технического состояния зданий и помещений. Определение категории объекта. Определение уязвимых мест объекта. Выбор вариантов охраны объекта. Рабочая документация. Понятие проектной и нормативной технической документации. Производственная документация, оформляемая при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД Российской Федерации		3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01
составление				
рабочей				
документации				
по результатам				
обследования				
объекта				

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.2.	Содержание	8		
Определение места установки датчиков и других устройств систем охранной сигнализации	1. Обзор систем охранной сигнализации. Структурные схемы и состав систем охранной сигнализации	6	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Типы охранных датчиков и охранных извещателей. Типовые варианты защиты периметра охранной сигнализации территории, отдельных конструктивных элементов зданий, помещений, отдельных объектов внутри помещений. Определение места установки извещателей и другого оборудования систем охранной сигнализации			3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01
	3. Условные обозначения охранных извещателей. Нанесение на планы-схемы объекта элементов системы охранной сигнализации.			

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1. «Изучение влияния характеристик охранных датчиков на выбор места их установки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.3	Содержание	8		
Определение места установки датчиков и других устройств систем пожарной сигнализации	1. Обзор систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Структурные схемы и состав систем аналоговой, адресной и адресно-аналоговой пожарной сигнализации	6	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Типы пожаров. Типы пожарных извещателей. Выбор типа пожарных извещателей в зависимости от типа пожара. Определение необходимого количества пожарных извещателей в зависимости от параметров защищаемого помещения. Определение места установки пожарных извещателей и элементов системы пожарной безопасности: оповещателей, изоляторов короткого замыкания (КЗ), релейных модулей, пультов управления, приемно-контрольных приборов.			3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01
	3. Условные обозначения пожарных извещателей. Нанесение на проекционные чертежи зданий и сооружений элементов системы пожарной сигнализации.			

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	2.Практическое занятие 2 «Изучение влияния характеристик пожарных датчиков на выбор места их установки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.4. Определение места установки систем видеонаблюдения	Содержание	6		
	1. Состав и структурные схемы систем видеонаблюдения. Инженерная автоматика, используемая в системах видеонаблюдения	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Определение мест установки видеокамер, термокожухов, поворотных устройств, видеомониторов и других устройств систем видеонаблюдения.			3 3.1.02
	3. Условные обозначения элементов систем видеонаблюдения. Нанесение на проекционные чертежи зданий и сооружений элементов систем видеонаблюдения			3 3.1.03
	3 3.1.04			
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01
--	--	--	--	--

				Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05
--	--	--	--	--

				Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	3.Практическое занятие 3 «Изучение влияния характеристик видеокамер на выбор места их установки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21
--	--	--	--	--

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04
--	--	--	--	--

				Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.5. Монтаж линейной части ОПС	Содержание	26		
	1. Устройство, принцип работы и технология монтажа пожарных извещателей. Монтаж оптоэлектронных дымовых, ионизационных дымовых, аспирационных дымовых, тепловых, линейных дымовых и оптических (пламени), ручных извещателей.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Устройство, принцип работы и технология монтажа охранных извещателей. Монтаж инфракрасных, магнитоконтактных, омических, вибрационных, пьезоэлектрических датчиков. Монтаж систем периметральной охранной сигнализации.			3 3.1.02
	3. Устройство и технология монтажа приемно-контрольных приборов, контрольных панелей, клавиатур, модулей и контроллеров систем ОПС, инженерной автоматики и диспетчеризации			3 3.1.03
	4. Подключение оборудования систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения к коммутирующим проводным линиям связи и к источникам питания			3 3.1.04
	5. Правила безопасности труда при монтаже систем охранно-пожарной сигнализации и систем видеонаблюдения			3 3.1.05
	3 3.1.06			
	3 3.1.07			
	3 3.1.08			
	3 3.1.09			
	3 3.2.01			
	3 3.2.02			
	3 3.2.03			
	3 3.2.04			
	3 3.2.05			
	3 3.2.06			
	3 3.2.07			
	3 3.3.01			
	3 3.3.02			
	3 3.3.03			
	3 3.3.04			
	3о 01.01			
	3о 01.02			
	3о 01.03			
	3о 01.04			
	3о 01.05			
	3о 01.06			

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21
--	--	--	--	--

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04
--	--	--	--	--

				Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	4.Практическое занятие 4 «Монтаж тепловых извещателей пожарных. Принципиальная однопороговая схема подключения к ППК»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	5.Практическое занятие 5 «Принципиальная двухпороговая схема подключения тепловых извещателей пожарных к ППК»	2		3 3.1.02
	6.Практическое занятие 6 «Монтаж дымовых извещателей пожарных. Принципиальная однопороговая схема подключения к ППК»	2		3 3.1.03
	7.Практическое занятие 7 «Принципиальная двухпороговая схема подключения дымовых извещателей пожарных к ППК»	2		3 3.1.04
	8.Практическое занятие 8 «Монтаж ручных извещателей пожарных»	2		3 3.1.05
	9.Практическое занятие 9 «Монтаж извещателей пожарных пламени»	2		3 3.1.06
	10.Практическое занятие 10 «Монтаж извещателей охранных магнито – контактных (типа СМК)»	2		3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
			3 3.2.02	
			3 3.2.03	
			3 3.2.04	
			3 3.2.05	
			3 3.2.06	
			3 3.2.07	
			3 3.3.01	
			3 3.3.02	
			3 3.3.03	
			3 3.3.04	
			3о 01.01	
			3о 01.02	
			3о 01.03	
			3о 01.04	
			3о 01.05	

11.Практическое занятие 11 «Монтаж извещателей охранных звуковых (типа «Стекло»»)	2	3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 У1.1.01 У1.1.02 У1.1.03 У1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.5.02 У 1.5.06 У 1.5.20
12.Практическое занятие 12 «Монтаж извещателей охранных оптико-электронных (типа «Фотон - 9»»)	2	
13.Практическое занятие 13 «Монтаж извещателей охранных оптико-электронных (типа «Фотон - 19»»)	2	
14.Практическое занятие 14 «Монтаж бесперебойных блоков питания»	2	
15.Практическое занятие 15 «Монтаж видеокамер»	2	

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.7.	Содержание	8		
Эксплуатация систем охранно-пожарной сигнализации и систем видеонаблюдения	1. Эксплуатация пожарных извещателей	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Эксплуатация охранных извещателей.			3 3.1.02
	3. Эксплуатация приемно-контрольных приборов (ПКП) при работе с безадресными и адресными шлейфами			3 3.1.03
				3 3.1.04
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20
--	--	--	--	--

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	16.Практическое занятие 16 «Эксплуатация извещателей пожарных и охранных»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06
	17.Практическое занятие 17 «Эксплуатация бесперебойных блоков питания»	2		3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03
	18.Практическое занятие 18 «Эксплуатация видеокамер»	2		3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20
--	--	--	--	--

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.8.	Содержание	2		
Основы диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности	1. Нормативные документы по проведению диагностики и мониторинга систем охранно-пожарной сигнализации, охранного телевидения и оповещения. Правила электробезопасности при проведении работ по диагностике и мониторингу систем охраннопожарной сигнализации, охранного телевидения и оповещения.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20
--	--	--	--	--

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.9.	Содержание	6		
Диагностика и мониторинг оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной сигнализации и систем видеонаблюдения	1. Организация и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу систем охранно-пожарной сигнализации; назначение и суть операций, выполняемых при диагностике и мониторинге систем охраннопожарной сигнализации; технологическая последовательность выполнения работ в соответствии с нормативной документацией	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 З 3.1.07 З 3.1.08 З 3.1.09 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20
--	--	--	--	--

				Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	19.Практическое занятие 19 «Выполнение стандартного алгоритма поиска неисправностей в системе пожарной сигнализации»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 З 3.1.06 З 3.1.07 З 3.1.08 З 3.1.09 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02
--	--	--	--	--

				Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.10.	Содержание	2		
Основы технического обслуживания средств систем безопасности	1. Нормативные документы по проведению технического обслуживания систем охранно-пожарной сигнализации и охранного телевидения. Правила электробезопасности при проведении регламентных работ систем охранно-пожарной сигнализации, охранного телевидения и оповещения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02
--	--	--	--	--

				Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02
--	--	--	--	--

				Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тема 4.11.	Содержание	12		
Проведение регламентных работ на оборудовании, аппаратуре и приборах охранной, тревожной, пожарной сигнализации и системах видеонаблюдения	1. Порядок проведения регламентных работ №1 на оборудовании, аппаратуре и приборах охранной, тревожной, пожарной сигнализации и системах видеонаблюдения	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.3.01
--	--	--	--	--

				Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01
--	--	--	--	--

				Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	21.Практическое занятие 21 «Проведение регламентных работ на оборудовании, аппаратуре и приборах охранной и тревожной сигнализации»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05
	22.Практическое занятие 22 «Проведение регламентных работ на оборудовании, аппаратуре и приборах пожарной сигнализации»	2		3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08
	23.Практическое занятие 23 «Проведение регламентных работ на оборудовании, аппаратуре и приборах систем видеонаблюдения»	4		3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03

				3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y1.1.01 Y1.1.02 Y1.1.03 Y1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03
--	--	--	--	--

				Y 1.3.01 Y 1.3.02 Y 1.3.03 Y 1.5.02 Y 1.5.06 Y 1.5.20 Y 1.5.21 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04
--	--	--	--	--

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.5.01 Н 1.5.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		12		
1 Выбор вариантов системы телевизионного наблюдения объекта. Нанесение на чертеж элементы системы телевизионного наблюдения, используя условные графические обозначения				
Всего		94		
МДК 01.05 Системы автоматизации чертежных и конструкторских работ в инфокоммуникационных компьютерных сетях		38		
Раздел 1 Геометрическое черчение		10 / 10		
Тема 1.1 Основные требования по оформлению конструкторско й документации	Содержание	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД	2	ПК 1.1, ПК 1.2,	З 1.1.01

	<p>к оформлению КД. Освоение требований к форматам, линиям чертежа и шрифтам чертежным. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов. Графическая работа №1 «Титульный лист». Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике.</p>		<p>ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.5.01 3 1.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03</p>
--	---	--	--	---

				3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02
--	--	--	--	--

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03

				3 1.5.01 3 1.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03
--	--	--	--	--

				3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04
--	--	--	--	--

				Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Геометрические построения и	Содержание	6		

правила вычерчивания контуров технических деталей	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 3. Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на равные части.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01
	Практическое занятие 4. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых.	2		З 1.1.03
	Практическое занятие 5. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых. Графическая работа №2 «Конструирование плоского контура по заданным условиям».	2		З 1.1.04
З 1.2.01				
			З 1.2.02	
			З 1.2.03	
			З 1.5.01	
			З 1.5.03	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 01.03	
			Зо 01.04	
			Зо 01.05	
			Зо 01.06	
			Зо 02.01	
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
			Зо 03.01	
			Зо 03.02	
			Зо 03.03	
			Зо 04.01	
			Зо 04.02	
			Зо 05.01	
			Зо 05.02	
			Зо 06.01	
			Зо 06.02	
			Зо 06.03	
			Зо 07.03	

				3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04
--	--	--	--	--

				Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.03
--	--	--	--	--

				Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Проекционное черчение		6 / 6		
Тема 2.1 Проецирование точки, отрезка и плоских фигур. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел и моделей	Содержание	6		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 6. Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа №3 «Окружность в аксонометрии»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.5.01 3 1.5.03
	Практическое занятие 7. Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа №4 «Построение КЧ и аксонометрии учебной модели».	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02
	Практическое занятие 8. Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали».	2		

				3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04
--	--	--	--	--

				Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
--	--	--	--	--

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		2 / 2		
Тема 3.1 Техника зарисовки изображений	Содержание	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.5.01 З 1.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04
--	--	--	--	--

				Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02
--	--	--	--	--

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами машинной графики		6 / 6		
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторско й документации САПР	Содержание	6		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 10. Ознакомление с основными возможностями системы КОМПАС – 3D. Основные приёмы работы. Выполнение типовых	2	ПК 1.1, ПК 1.2,	3 1.1.01

<p>чертежей деталей в системе КОМПАС – 3D. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета. Графическая работа №6 «Пластина в системе КОМПАС – 3D».</p>		<p>ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>	<p>3 1.1.03 3 1.1.04</p>
<p>Практическое занятие №11. Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Построение чертежа детали на основе её модели. Форма и формообразование. Тела вращения.</p>	<p>2</p>		<p>3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03</p>
<p>Практическое занятие 12. Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа №7 «Модель вала в системе КОМПАС – 3D».</p>	<p>2</p>		<p>3 1.5.01 3 1.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02</p>

				3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.03 H 1.5.01 H 1.5.02
--	--	--	--	--

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5 Машиностроительное черчение		12 / 12		
Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 13. Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.5.01 3 1.5.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06
--	--	--	--	--

				Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02
--	--	--	--	--

				Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2 Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	4		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 14. Выполнение основных, местных и дополнительных видов. Освоение методов выполнения простых разрезов деталей.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.5.01 З 1.5.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	Практическое занятие 15. Выполнение сложных разрезов деталей. Графическая работа №8 «Разрезы сложные». Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение условностей и упрощений на чертежах.	2		

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03
--	--	--	--	--

				Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01
--	--	--	--	--

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Эскиз и рабочий чертеж детали	Содержание	4		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 16. Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей. Резьба, изображение и обозначение резьбы на чертеже.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02
Практическое занятие 17. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа №9 «Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой».	2	3 1.2.03		

				3 1.5.01 3 1.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03
--	--	--	--	--

				3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04
--	--	--	--	--

				Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.4 Чертеж	Содержание	2		

общего вида и сборочный чертеж				
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 18. Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.5.01 3 1.5.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02

				3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 1.1.01 Y 1.1.03 Y 1.1.04 Y 1.2.01 Y 1.2.02 Y 1.2.03 Y 1.5.01 Y 1.5.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02
--	--	--	--	--

				Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 1.1.01 H 1.1.02
--	--	--	--	--

				Н 1.2.01 Н 1.2.03 Н 1.5.01 Н 1.5.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Всего:		584		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин, социально-экономических дисциплин; иностранного языка в профессиональной деятельности; математических дисциплин; физики; безопасности жизнедеятельности, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Лаборатории информационной безопасности телекоммуникационных систем; теории электросвязи; электронной и вычислительной техники; электрорадиоизмерений; основ телекоммуникаций; телекоммуникационных систем, сетей абонентского доступа, мультисервисных сетей, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Мастерские «Информационные и кабельные сети», «Магистральные линии связи», «Строительство и эксплуатация ВОЛС», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимосвязанной сети связи Российской Федерации. **Статус: действует. Разработан:** ЦНИИС ОАО Ростелеком. **Утверждён:** 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) **Издан:** Госкомсвязи России (1998 г.)

2. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 N 92 (с изм. от 28.09.1999) "Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризональных сетей ВСС России (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

3. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. в 2-х томах. Том 2 – Проектирование, строительство и техническая эксплуатация / В.А. Андреев, А.В. Бурдив, Л.Н. Кочановский и др.; под ред. В. А. Андреева.- 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2021. – 424с.

4. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство : [учеб. пособие] / О.В. Родина .— М. : Горячая линия – Телеком, 2022 .— 401 с. : ил. — ISBN 978-5-9912-0109-4

5. Гольдштейн, Б.С. Сети связи пост NGN/ Б.С.Гольдштейн, А.В. Кучерявый. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 160с. ISBN 978-5-9775-0900-8

6. Пятибратов, А.П. и др. Вычислительные системы и сети телекоммуникаций: учебник/ А.П. Пятибратов.- М.: Финансы и статистика, 2021. – 372с. ISBN 978-5-406-01118-

7. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование).

8. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2020. – 392 с.: ил.

9. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО. – М.: Высш. шк., 2020. – 279 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0551-7 ЭБС «Znanium»

2. Методические указания по организации практик для направления подготовки бакалавров "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" ЭБС МТУСИ. Разработчик: «Сети и системы связи», д.т.н., профессор Гордиенко В.Н. Москва, 2021.

3. Гордиенко В.Н. Организация и содержание практик при подготовке магистров по направлению 210700 –Инфокоммуникационные технологии и системы связи: Учебное пособие / МТУСИ - М., 2021. – 30 с. УДК 621.395

4. Маликова Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи: Методические указания по курсовому проектированию "по дисц. "Системы коммутации" / Е.Е. Маликова - 2 изд. - М.: Гор. линия-Телеком, 2022. – 76 с. ISBN978-5-9912-0419-4 ЭБС «Znanium»

5. Телекоммуникац. системы и сети. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети: Уч. пос. / В.В. Величко и др.; Под ред. В.П. Шувалова. - 2-е изд.- М.: Гор. линия-Телеком, 2021 ЭБС «Znanium» ISBN: 978-5-9912-0484-2

6. Тищенко А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1. Принципы построения телеком. систем с времен. раздел. каналов: Уч.пос./ А.Б.Тищенко. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - ISBN978-5-369-01184-3 ЭБС «Znanium»

7. Лицензионное программное обеспечение фирмы АСКОН КОМПАС - 3D

8. Программа Cisco Packet Tracer.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Битнер, В.И. Сети нового поколения – NGN : учеб. пособие / Ц.Ц. Михайлова, В.И. Битнер .— М. : Горячая линия – Телеком, 2021 .— 227 с. : ил. — ISBN 978-5-9912-0149-0

2. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433398> (дата обращения: 27.07.2021).

3. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник / Ф.И. Пуйческу. - М.: Academia, 2021. - 192 с.

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов
6. Сводный реферативный журнал "Связь".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<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>Выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ПК 1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов.	<p>Настройка, диагностика и мониторинг локальных сетей идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Настройка интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
ПК 1.4 Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.	<p>Разработка проекта мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и является оптимальной;</p> <p>Составленные альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание, являются оптимальными;</p> <p>Хранение и защита медных и волоконно-оптических кабелей при хранении осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Инспектирование, очистка установленных кабельных соединений и их исправление в случае необходимости в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	<p>Определение, обнаружение, диагностирование и устранение системных неисправностей в сетях доступа, в том числе широкополосных осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Осуществление технического обслуживания оборудования сетей мультисервисного доступа идет в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	
<p>ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Следующие виды работ производятся в соответствии с отраслевыми стандартами:</p> <p>Оптимальность проектирования структурированных медных и волоконно-оптических кабельных сетей;</p> <p>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 магистралям,укладывать кабели в лотки, сплайсы;</p> <p>производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;</p> <p>производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;</p> <p>Разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;</p> <p>Осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</p> <p>Устанавливать телекоммуникационные розетки,</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	<p>розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);</p> <p>Выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</p> <p>Устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</p> <p>Устанавливать патч-панели, сплайсы;</p> <p>Подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;</p> <p>Подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;</p> <p>Сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</p> <p>Устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;</p> <p>Организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;</p> <p>Производить ввод оптических кабелей в муфту;</p> <p>Восстанавливать герметичность оболочки кабеля;</p> <p>Устанавливать оптические муфты и щитки;</p> <p>Заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;</p> <p>Выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;</p>	
--	--	--

	<p>Производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;</p> <p>Анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</p> <p>Производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</p> <p>Выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</p> <p>Составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</p> <p>Осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке;</p> <p>Качественно выполнять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p>	
<p>ПК 1.6 Выполнять установку и настройку компьютерных платформ для предоставления</p>	<p>Эффективность и грамотность установки и настройки компьютерных платформ для организации услуг связи;</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p>

<p>телематических услуг связи.</p>	<p>Эффективность и грамотность инсталляции и работы с различными операционными системами и их приложениями;</p> <p>Эффективность установки/обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя;</p>	<p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Осуществление конфигурирования сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Оптимальность осуществления настройки адресации и топологии сетей доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p>	<p>Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение, выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экспертное наблюдение, выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи,</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять 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</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при</p>	

<p>сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>прохождении учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем»

Обязательный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06.	Проявлять 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
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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
ПК 2.2	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
ПК 2.3	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 2.2.01	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
	Н 2.3.01	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса
Уметь	У 2.1.01	Проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления 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; осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем
	У 2.1.04	Осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)
	У 2.1.05	Разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации
	У 2.1.06	Использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем
	У 2.1.07	Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации
	У 2.1.08	Производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи
	У 2.2.01	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
	У 2.3.01	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
Знать	З 2.1.01	Методы коммутации и их использование в сетевых технологиях
	З 2.1.02	Архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов
	З 2.1.03	Принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации
	З 2.1.04	Организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов
	З 2.1.05	Принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией
	З 2.1.06	Принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией
	З 2.1.07	Структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией
	З 2.1.08	Технологии пакетной передачи данных и голоса по IP-сетям
	З 2.1.09	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
	З 2.1.10	Оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией
	З 2.1.11	Систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных
	З 2.1.12	Сетевые элементы оптических транспортных сетей
	З 2.1.13	Архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях
	З 2.2.01	Запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер
З 2.2.02	Способы установления соединения SIP и H.323	

	3 2.2.03	Сигнализацию на основе протокола управления RAS
	3 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
	3 2.3.01	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, Ethernet
	3 2.3.04	Модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах
	3 2.3.05	Технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **270 часов**

в том числе в форме практической подготовки **194 часа**

Из них на освоение МДК – **156 часов**

в том числе самостоятельная работа - **16 часов**

в том числе практики: учебная - **72 часа**, производственная - **36 часов.**

Промежуточная аттестация - **6 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 1. Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов	78	44	70	44	-	8	-	-	-
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 2. Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей	78	42	70	42	-	8		-	-
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3 ОК.01, ОК.02,	Производственная практика	36	36							36

ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09										
	Промежуточная аттестация	6						6		
	Всего:	270	194	140	86	-	16	6	72	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов		78/44		
МДК 02.01 Монтаж и обслуживание инфокоммуникационных систем с коммутацией пакетов и каналов		78/44		
Тема 1.1. Основные понятия автоматической коммутации	Содержание	16		
	1. Обобщённая функциональная схема цифровой системы коммутации ТФОП (PSTN). Влияние использования цифровой коммутации на функциональное построение цифровой системы коммутации. Функциональная схема цифровой системы коммутации и её подсистемы	10	ПК 2.1., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.02 3 2.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 2.2.01 Н 2.1.01
2. Подсистема коммутации. Задачи подсистемы коммутации.				3о.01.01

	Цифровой пространственный коммутатор (ПК). Построение ПК на базе мультиплексоров и демультиплексоров. Управление ПК. Временной коммутатор (ВК). Функционирование ВК при синхронной записи/асинхронном чтении информации и при асинхронной записи/синхронном чтении информации		ПК 2.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.02 3 2.1.05
	3. Построение пространственно-временного коммутатора. Комбинированный коммутатор (КК)			3 2.1.05 Уо 01.01
	4. Варианты построения цифрового коммутационного поля (ЦКП). Звеньевой и матричный принцип построения ЦКП. Требования, предъявляемые к ЦКП и их реализация			Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03
	5. Подключение аналоговых абонентских линий. Подсистема доступа. Задачи подсистемы доступа и её функциональные модули. Функциональное построение абонентского комплекта. Варианты построения модулей аналоговых абонентских линий. Подсистема доступа			Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01
	6. Подключение цифровых соединительных линий. Задачи, возникающие при включении цифровых соединительных линий. Линейное кодирование			Уо 09.01 У 2.2.01
	7. Цикловая синхронизация. Согласование тактовых частот			Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 1 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2	ПК 2.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01
	2. «Практическое занятие 2 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2		3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.02
	3. «Практическое занятие 3 «Исследование работы пространственного коммутатора цифровых каналов»	2		3 2.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 2.2.01

Тема 1.2. Основы технического обслуживания и администрирования цифровых систем коммутации	Содержание	50	ПК 2.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Н 2.1.01
	1. Программные продукты для администрирования цифровых систем коммутации. Комплекс услуг предоставляемых абонентам	12		3о.01.01 3о 03.01
	2. Монтаж, настройка и обслуживание цифровых систем коммутации. Техника безопасности при монтаже, настройке и обслуживании цифровых систем коммутации. Монтаж оборудования в соответствии с руководством по технической эксплуатации цифровых систем коммутации			3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.02 3 2.1.05
	3. Установка в 19” RackSystem. Технология расшивки на кроссе. Заземление АТС			Уо 01.01 Уо 01.02
	4. Установка плат и модулей в конвергентных системах связи. Правильное включение интерфейсов и питания на АТС			Уо 02.01 Уо 02.03
	5. Программное обеспечение оборудования цифровых систем коммутации. Разновидности ПО, используемые в ЦСК. Установка ПО			Уо 02.04 Уо 03.01
	6. Методика настройки и первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем. Анализ правильности инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем			Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01
	7. Конфигурирование оборудования цифровых систем коммутации в соответствии с условиями эксплуатации			У 2.2.01 Н 2.1.01
	8. Восстановление версии ПО на АТС. Способы и правила восстановления ПО на ЦСК			
	9. Мониторинг работоспособности оборудования цифровых систем коммутации. Стандарты и протоколы информационных сигналов			
	10. Показатели ошибок цифровых каналов, нормирование ошибок в каналах ЦСК. Мониторинг работоспособности транковой группы. Определение состояния оборудования. Виды повреждений стационарного оборудования. Техническая документация и ее оформление. Правильное оформление документации при обслуживании и повреждении трактов и каналов.			
	11. Аварийные ситуации и восстановление работоспособности на АТС. Виды аварийных сигналов и их назначение. Алгоритмы поиска и устранения неисправностей в оборудовании. Организация замен трактов и каналов. Виды сигнализации. Линейная и стационарная сигнализация оборудования ЦСК.			
	12. Определение места и вида повреждений при возникновении аварийных ситуаций. Способы определения места повреждения. Восстановление работоспособности оборудования			

В том числе практических занятий и лабораторных работ	38		
1. «Практическое занятие 4 «Знакомство с АТС для малого и среднего бизнеса (Unify OSB, Panasonic, Avaya и др.)»	2	ПК 2.1., ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01
2. «Практическое занятие 5 «Практическое применение интерфейсов в АТС (на примере имеющихся)»	2		Зо 03.01
3. «Практическое занятие 6 «Первичная настройка АТС и установка новой версии системы (на примере имеющихся)»	2		Зо 04.01
4. «Практическое занятие 7 «Установка телефонных аппаратов и создание нумерационного плана на АТС»	2		Зо 05.01
5. «Практическое занятие 8 «Конфигурирование исходящей связи в современных АТС»	2		Зо 09.01
6. «Практическое занятие 9 «Исследование процедур классов сервиса и системных параметров АТС»	2		З 2.1.02
7. «Практическое занятие 10 «Поиск минимальных маршрутов исходящей связи на АТС»	2		З 2.1.05
8. «Практическое занятие 11 «Формирование исходящей связи с помощью сложных префиксов на АТС»	2		Уо 01.01
9. «Практическое занятие 12 «Создание АОН при исходящей связи разными способами»	2		Уо 01.02
10. «Практическое занятие 13 «Сокращённый набор и тарификация с помощью АТС и вспомогательного ПО»	2		Уо 02.01
11. «Практическое занятие 14 «Создание групп перехвата на АТС и их применение»	2		Уо 02.03
12. «Практическое занятие 15 «Создание шеф/секретарских групп и их применение»	2		Уо 02.04
13. «Практическое занятие 16 «Создание исходящей связи с префиксом выхода на направление»	2		Уо 03.01
14. «Практическое занятие 17 «Создание исходящей связи с помощью таблицы маршрутов с использованием префикса»	2		Уо 04.01
15. «Практическое занятие 18 «Загрузка языковых настроек на АТС»	2		Уо 05.01
16. «Практическое занятие 19 «Загрузка новой версии программного обеспечения на АТС»	2		Уо 06.01
17. «Практическое занятие 20 «Создание абонентов и конфигурация функций интеллектуальных ТА (например, клавиши вызова)»	2		Уо 09.01
18. «Практическое занятие 21 «Формирование и настройка транковых групп и направлений»	2		У 2.2.01
19. «Практическое занятие 22 «Соединение двух АТС по цифровому потоку (например, Qsig, EuroISDN)»	2		Н 2.1.01

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); 2. подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; 3. анализ источников информации по теме		8		
Раздел 2. Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей		78/42		
МДК 02.02 Монтаж и обслуживание оптических систем передачи транспортных сетей		78/42		
Тема 2.1. Основные понятия автоматической коммутации	Содержание	34		
	1. Принципы работы индивидуальных преобразователей. Построение аналого-цифрового и цифро-аналогового оборудования ЦСП	10	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01
	2. Линейные коды и их преобразователи. Основные компоненты волоконно-оптических систем передачи			3о 03.01
	3. Источники и приемники оптического излучения. Оптические усилители и оптические повторители			3о 04.01
	4. Принципы построения оконечных и промежуточных станций ЦСП и ВОСП. Назначение и состав оборудования оконечных и промежуточных станций ЦСП и ВОСП			3о 05.01
	5. Оборудование линейного тракта ЦСП и ВОСП. Плезиохронная цифровая иерархия ПЦИ (PDH)			3о 09.01
	6. Синхронизация цифровых телекоммуникационных систем. Спектральное уплотнение каналов			3 2.1.12
	7. Виды мультиплексирования и основные преимущества. Технология плотного мультиплексирования с разделением по длине волны (DWDM)			3 2.1.13
	8. Виды синхронизации цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Синхронная цифровая иерархия СЦИ (SDH)			3 2.2.05
	9. Отличия от ПЦИ, основные преимущества			3 2.3.01
			3 2.3.02	
			3 2.3.03	
			3 2.3.04	
			3 2.3.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 02.01	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 03.01	
			Уо 04.01	
			Уо 05.01	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			У 2.1.02	
			У 2.1.03	
			У 2.1.04	

			У 2.1.05 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
1. «Практическое занятие 1 «Канал ТЧ, построенный по принципу ВРК»	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01
2. «Практическое занятие 2 «Нелинейный кодер ЦСП»	2		3о.03.01
3. «Практическое занятие 3 «Узлы генераторного оборудования ЦСП»	2		3о.04.01
4. «Практическое занятие 4 «Приемник цикловой синхронизации ЦСП»	2		3о.05.01
5. «Практическое занятие 5 «Преобразователи кодов ЦСП»	2		3о.09.01
6. «Практическое занятие 6 «Регенераторы цифровой линии передачи ЦСП»	2		3 2.1.12
7. «Практическое занятие 7 «Контрольно-измерительные приборы (на примере реальных или эмуляторов)»	2		3 2.1.13
6. «Практическое занятие 8 «Импульсно-кодированная модуляция ИКМ»	2		3 2.2.05
7. «Практическое занятие 9 «Демодуляция ИКМ – сигнала»	2		3 2.3.01
10. «Практическое занятие 10 «Дискретизация при ИКМ и частота Котельникова-Найквиста»	2		3 2.3.02
11. «Практическое занятие 11 «Моделирование системы передачи с временным разделением каналов TDM»	2		3 2.3.03
12. «Практическое занятие 12 «Линейное кодирование и восстановление сигнала битовой синхронизации	2		3 2.3.04
			3 2.3.05
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 02.01
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 03.01
			Уо 04.01
			Уо 05.01
			Уо 06.01
			Уо 09.01
			У 2.1.02
			У 2.1.03
			У 2.1.04
			У 2.1.05

				У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
Тема 2.2. Цифровые и волоконно- оптические системы передачи	Содержание	24		
	1. Оборудование мультиплексирования. Оборудование типа ОГМ-30 (ОГМ-30Е). Цифровые и волоконно-оптические система передачи местной сети. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно-оптических систем передачи местной сети	10	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.12 3 2.1.13 3 2.2.05 3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.07
	2. Состав и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи местной сети. Цифровые и волоконно-оптические системы передачи внутризоновой сети. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно-оптических систем передачи внутризоновой сети			
	3. Состав и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи внутризоновой сети. Цифровые и волоконно-оптические системы передачи магистральной сетей			
	4. Назначение и основные технические данные цифровых и волоконно - оптических систем передачи магистральной сетей			
	5. Состав оборудования и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи магистральной сетей			

			У 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>14</i>		
1. «Практическое занятие 13 «Передача данных по оптоволокну»	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01
2. «Практическое занятие 14 «Моделирование технологии РСМ-TDM T1/E1 передачи данных»	2		3о 09.01
3. «Практическое занятие 15 «Фильтрация, разделение и объединение оптических сигналов»	2		3 2.1.12
4. «Практическое занятие 16 «Двухсторонняя оптоволоконная связь»	2		3 2.1.13
5. «Практическое занятие 17 «Спектральное уплотнение»	2		3 2.2.05
6. «Практическое занятие 18 «Выбор передающих и приемных оптических модулей»	2		3 2.3.01
7. «Практическое занятие 19 «Формирование линейных кодов волоконно-оптических систем»	2		3 2.3.02
			3 2.3.03
			3 2.3.04
			3 2.3.05
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 02.01
			Уо 02.03
			Уо 02.04
			Уо 03.01
			Уо 04.01
			Уо 05.01
			Уо 06.01
			Уо 09.01
			У 2.1.02
			У 2.1.03
			У 2.1.04
			У 2.1.05
			У 2.1.07
			У 2.1.08

				У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
Тема 2.3. Основы технического обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи	Содержание	10		
	1. Основные принципы и организация технической эксплуатации ЦСП и ВОСП. Эксплуатационный контроль и оперативно - ЦСП и ВОСП. Паспортизация сетевых трактов и каналов передачи. Измерение параметров цифровых каналов и трактов.	6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о.03.01 3о.04.01 3о.05.01 3о.09.01 3 2.1.12 3 2.1.13 3 2.2.05 3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.2.01
	2. Основные параметры сетевых трактов и каналов цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Нормы на параметры каналов и трактов. Методика измерений параметров каналов и трактов. Монтаж, настройка и обслуживание цифровых и волоконно-оптических систем передачи			
	3. Техника безопасности при монтаже, настройке и обслуживании цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Программное обеспечение телекоммуникационного оборудования. Конфигурирование оборудования в соответствии с условиями эксплуатации			
	4. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Стандарты и протоколы информационных сигналов. Показатели ошибок цифровых каналов и трактов. Техническая документация и ее оформление.			
	5. Аварийные ситуации и восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем. Виды аварийных сигналов и аварийная сигнализация. Алгоритмы поиска и устранения неисправностей в оборудовании			

				У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 20 «Паспортизация каналов, групповых и сетевых трактов. Производственная документация»	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 2.1.12 3 2.1.13 3 2.2.05 3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02
	2. «Практическое занятие 21 «Измерение параметров источников оптического излучения. Расчет длины регенерационного участка оптических систем»	2		

				У 2.2.04 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Решение задачи на расчет частоты дискретизации 2. Подготовить презентацию по ВОСП местных, внутризонавых и магистральных сетей 3. Составить паспорта на каналы, сетевые тракты и на аппаратуру систем передачи 4. Составить формы производственной документации 5. Составить схемы измерений параметров каналов 6. Составить инструкции по технике безопасности при обслуживании ЦСП и ВОСП		8		
Учебная практика Виды работ 1. Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями. 2. Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей. 3. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока. 4. Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометром). 5. Монтаж оптических кабелей. 6. Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности. 7. Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости. 8. Монтаж коммутационных панелей. 9. Испытание смонтированной линии тестерами. 10. Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию. 11. Монтаж, техническое обслуживание, первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно - оптических систем передачи. 12. Мониторинг работоспособности оборудования ЦСП, ВОСП, сетей доступа. 13. Определение места и вида повреждения при возникновении аварийных ситуаций. 14. Восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем передачи. 15. Оформление технической документации.		72		

<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и монтаж телекоммуникационных систем. 2. Первичная инсталляция программного обеспечения телекоммуникационных систем, обслуживание системы управления. 3. Мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа. 4. Анализ его результатов, определение вида и места повреждения. 5. Формирование команд и анализа распечаток в различных системах. 6. Управление станционными и абонентскими данными. 7. Тестирование и мониторинг линий и каналов. 8. Анализ обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7. 9. Техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа. 10. Подключение абонентского оборудования. 11. Устранение повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа. 12. Монтаж и испытание электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи. 13. Техническое обслуживание линейных сооружений связи. 14. Разработка схем построения, монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем. 15. Техническое обслуживание и мониторинг оборудования цифровых и волоконно – оптических систем передач. 16. Измерение параметров цифровых каналов и трактов, анализ результатов измерений. 	36		
Всего	270		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «телекоммуникационных систем», «сетей абонентского доступа», «мультисервисных сетей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Мастерские «Информационные кабельные сети», «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОСП» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475896>

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>

3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476358>

4. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимосвязанной сети связи Российской Федерации. Книги 1.2. Введены в действие приказом Госкомсвязи РФ от 19.10.2009 №197.

5. Нормы на электрические параметры цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновой первичных сетей. Введены в действие приказом Минсвязи РФ от 10.08.2003 г. №92.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Научная библиотека АГТУ // Internet. - <http://www.library.astu.org>
2. Российская научная электронная библиотека // Internet. - <http://www.elibrary.ru/>;
3. Сервис «Google Book» // Internet. - <http://www.books.google.ru/>;
4. ЭБС «Университетская библиотека on-line» - <http://biblioclub.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотека Book.ru // Internet. - <http://www.book.ru/>;
7. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469120>

2. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475654>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	<p>Анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации проводится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Разработанные рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети являются оптимальными и достаточными;</p> <p>Техническая документация, используемая при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем, читается верно;</p> <p>Первичная инсталляция программного обеспечения инфокоммуникационных систем осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Организация эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN) осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

	<p>Разработанные на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации являются рабочими;</p> <p>Использование языков программирования C++, Java, применение языков Web - настройки телекоммуникационных систем происходит в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем осуществляется в соответствии с условиями эксплуатации;</p> <p>Настройка и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	
<p>ПК 2.2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.</p>	<p>Измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений производится верно;</p> <p>Диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных системсвязи;</p> <p>Устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>

<p>ПК 2.3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.</p>	<p>Проекты коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса разработаны оптимально и с учетом пожеланий заказчика;</p> <p>Сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов составлены оптимально;</p> <p>Базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии составлены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по</p>

		учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членом команды (подчиненных).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 06. Проявлять 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 в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.

<p>ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической - документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
---	---	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности
инфокоммуникационных сетей и систем связи»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной ВД 3 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.
ПК 3.2	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.

ПК 3.3	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
--------	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Анализировать сетевую инфраструктуру
	Н 3.1.02	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре
	Н 3.2.01	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
	Н 3.3.01	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
	Н 3.3.02	Использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи
Уметь	У 3.1.01	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; - осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки
	У 3.1.04	Выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты
	У 3.1.05	Выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности
	У 3.2.01	Определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности
	У 3.2.02	Проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях
	У 3.3.01	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
Знать	З 3.1.01	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	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
	З 3.2.01	Правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК
	З 3.2.02	Этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты
	З 3.2.03	Назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования
	З 3.2.04	Методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2

	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
	3 3.3.01	Методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей
	3 3.3.02	Алгоритмы работы тестовых программ
	3 3.3.03	Средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации
	3 3.3.04	Способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **256**

в том числе в форме практической подготовки **194**

Из них на освоение МДК **106**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики, в том числе учебная **144**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6 КК 7	Раздел 1. Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи	72	38	66	38		6			
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6						6		
	Всего:	150	72	66	38		6	6	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи		72 / 38		
МДК 03.01 Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи		72 / 38		
Тема 1.1. Основы безопасности информационных технологий	Содержание	22		
	1. Актуальность проблемы обеспечения безопасности информационных технологий. Место и роль информационных систем в управлении бизнес-процессами. Основные причины обострения проблемы обеспечения безопасности информационных технологий. Основные понятия в области безопасности информационных технологий	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 3 3.1.06
	2. Угрозы безопасности информационных технологий. Уязвимость основных структурно-функциональных элементов распределенных автоматизированных систем. Классификация угроз безопасности. Принципы обеспечения безопасности информационных технологий. Виды мер противодействия угрозам безопасности. Достоинства и недостатки различных видов мер защиты. Принципы построения системы обеспечения безопасности информации в автоматизированной системе	2		3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03
	3. Правовые основы обеспечения безопасности информационных технологий. Защищаемая информация. Персональные данные. Коммерческая тайна. Информация в ключевых системах информационной инфраструктуры	2		3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06

	<p>4.Государственная система защита информации. Организация защиты информации в системах и средствах информатизации и связи. Контроль состояния защиты информации</p>	2		<p>3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02</p>
	<p>5.Основные защитные механизмы, реализуемые в рамках различных мер и средств защиты. Идентификация и аутентификация пользователей. Разграничение доступа зарегистрированных пользователей к ресурсам автоматизированной системы. Регистрация и оперативное оповещение о событиях безопасности</p>	2		<p>3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01</p>

				3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03
--	--	--	--	--

				Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.2.01 H 3.3.01
--	--	--	--	--

				Н 3.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 1 «Сканирование логических дисков с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Практическое занятие 2 «Получение списка пользователей с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2		3 3.1.02
	3. Практическое занятие 3 «Создание отчетов на базе СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2		3 3.1.03
	4. Практическое занятие 4 «Установка прав доступа с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2		3 3.1.04
	5. Практическое занятие 5 «Считывание прав доступа с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР). Сканирования дерева ресурсов с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2		3 3.1.05
	6. Практическое занятие 6 «Регистрация пользователей с помощью СПО ЗИ (например, РЕВИЗОР-1ХР)»	2		3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07
				3 3.3.01
				3 3.3.02
				3 3.3.03
				3 3.3.04
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02
--	--	--	--	--

				Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02
--	--	--	--	--

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.3.02
Тема 1.2. Обеспечение безопасности информационных технологий	Содержание	20		
	1. Понятие технологии обеспечения безопасности информации. Влияние на безопасность со стороны руководства организаций. Институт ответственных за обеспечение безопасности ИТ	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Обязанности пользователей и ответственных за обеспечение безопасности ИТ. Общие правила обеспечения безопасности ИТ при работе сотрудников. Ответственность за нарушения. Порядок работы с носителями ключевой информации	2		3 3.1.02
	3. Документы, регламентирующие правила парольной и антивирусной защиты. Инструкция по организации парольной защиты. Инструкция по организации антивирусной защиты. Документы, регламентирующие порядок допуска к работе и изменения полномочий	2		3 3.1.03
3 3.1.04				
				3 3.1.05
				3 3.1.06
				3 3.1.07
				3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01

	пользователей. Регламентация допуска сотрудников. Правила именованя пользователей. Процедур авторизации сотрудников.			3 3.2.02 3 3.2.03
	4. Регламентация процессов разработки, внедрения и сопровождения задач. Взаимодействие подразделений на всех этапах внедрения автоматизированных подсистем. Планы защиты и планы обеспечения непрерывной работы и восстановления. Составные части планов защиты и обеспечения непрерывной работы. Средства обеспечения непрерывной работы. Обязанности и действия персонала по обеспечению непрерывной работы	2		3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03
	5. Основные задачи подразделений обеспечения безопасности ИТ. Организационная структура подразделения безопасности. Организационно-правовой статус службы обеспечения безопасности информации. Концепция безопасности информационных технологий предприятия. Назначение и статус документа. Вопросы, которые должны быть отражены в Концепции	2		3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03

				3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07
--	--	--	--	--

				Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04
--	--	--	--	--

				Уо.09.05 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Практическое занятие 7 «Установка и снятие СЗИ с помощью программы СЗИ НСД (например, Страж NT)»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3	3 3.1.01 3 3.1.02
	2. Практическое занятие 8 «Исследование программной среды с помощью СЗИ НСД (например, Страж NT)»	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	3 3.1.03
	3. Практическое занятие 9 «Исследование возможностей управления пользователями с помощью СЗИ НСД (например, Страж NT)»	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08	3 3.1.04 3 3.1.05
	4. Практическое занятие 10 «Исследование учета пользователей и контроля устройств с помощью СЗИ НСД (например, Страж NT)»	2	ОК 09	3 3.1.06 3 3.1.07
	5. Практическое занятие 11 «Исследование избирательного управления с помощью СЗИ НСД (например, Страж NT)»	2		3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03

				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03
				3o 02.04
				3o 03.01
				3o 03.02
				3o 03.03
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				3o 06.02
				3o 06.03
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				3o.09.01
				3o.09.02
				3o.09.03
				3o.09.04
				3o.09.05
				Y 3.1.01
				Y 3.1.02
				Y 3.1.03
				Y 3.1.04

				Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04
--	--	--	--	--

				Уо 03.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.3.02
Тема 1.3. Средства защиты информации от несанкционированного доступа	Содержание	22		
	1. Назначение и возможности средств защиты информации от НСД. Регистрация действий пользователей. Обеспечение аутентификации абонентов. Рекомендации по выбору средств защиты информации от НСД	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03

	2. Распределение показателей защищенности по классам для автоматизированных систем.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.04 3 3.1.05
	3. Требования руководящих документов ФСТЭК к средствам защиты информации	2		3 3.1.06 3 3.1.07 3 3.1.08 3 3.1.09 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07
--	--	--	--	--

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04
--	--	--	--	--

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Уо.09.04 Уо.09.05 Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Практическое занятие 12 «Ввод информации в САПР СЗИ (например, «Гроза-К»»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	3 3.1.01
	2. Практическое занятие 13 «Исследование защищенности с помощью САПР СЗИ (например, «Гроза-К»»	2		3 3.1.02
	3. Практическое занятие 14 «Формирование и вывод проекта протокола в САПР СЗИ (например, «Гроза-К»»	2		3 3.1.03
	4. Практическое занятие 15 «Исследование режима тестирования при помощи СПО ЗИ (например, «Ревизор-2ХР»»	2		3 3.1.04
	5. Практическое занятие 16 «Исследование содержимого текущего диска с помощью СПО ЗИ (например, «Terrier»»	2		3 3.1.05
	6. Практическое занятие 17 «Исследование механизма доступа в систему с использованием СПО ЗИ и УП (например, «SecretNet»»	2		3 3.1.06
	7. Практическое занятие 18 «Исследование механизма разграничения доступа с использованием СПО ЗИ и УП (например, «SecretNet»»	2		3 3.1.07
	8. Практическое занятие 19 «Исследование механизма контроля и регистрации с использованием СПО ЗИ и УП (например, «SecretNet»»	2		3 3.1.08
				3 3.1.09
				3 3.2.01
				3 3.2.02
				3 3.2.03
				3 3.2.04
				3 3.2.05
				3 3.2.06
				3 3.2.07

				3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.03 3o 07.04 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o.09.01 3o.09.02
--	--	--	--	--

				3o.09.03 3o.09.04 3o.09.05 Y 3.1.01 Y 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.3.01 Y 3.3.02 Y 3.3.01 Y 3.3.03 Y 3.3.04 Y 3.3.05 Y 3.3.06 Y 3.3.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04
--	--	--	--	--

				Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 07.04 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03 Yo.09.01 Yo.09.02 Yo.09.03 Yo.09.04 Yo.09.05 H 3.1.01 H 3.1.02 H 3.2.01 H 3.3.01 H 3.3.02
--	--	--	--	--

<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Практическое применение антивирусных программ для защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>2. Разработка комплекса организационно-административной защиты от вредоносных программ</p>	6		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p>			
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p>			
<p>Курсовой проект (работа)</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p>			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p>			
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p>			
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Установка, настройка и обслуживание технических средств защиты информации и средств охраны объектов</p> <p>2. Установка и настройка типовых программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>3. Использование программно-аппаратных и инженерно-технических средств</p> <p>4. Настройка, регулировка и ремонт оборудования средств защиты</p> <p>5. Выбор способов и средств многоуровневой защиты телекоммуникационных сетей в соответствии с нормативно-правовой базой</p> <p>6. Проведение типовых операции настройки средств защиты операционных систем;</p> <p>7. Проведение аттестации объектов защиты;</p> <p>8. Определение источников несанкционированного доступа, исходя из модели угроз;</p> <p>9. Определение типа сигнала и технического средства в соответствии с алгоритмом программного продукта;</p> <p>10. Обнаружение и обезвреживание разрушающих программных воздействий с использованием программных средств;</p>	36		

11. Защита телекоммуникационных сетей техническими средствами в соответствии из нормативных документов ФСТЭК; 12. Защита информации организационными методами в соответствии с инструкциями на объекте			
Производственная практика Виды работ 1. Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии 2. Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии 3. Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии 4. Применение криптографических средств защиты информации на предприятии	36		
Промежуточная аттестация	6		
Всего	150		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационной безопасности телекоммуникационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Васильков А. В., Васильков А. А., Васильков И. А. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие. - М.: Форум, 2022. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-289-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519614>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3. 1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	Классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; Анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный;	Экзамен/зачет в форме собеседования; Практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;

	<p>Возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно;</p> <p>Мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме;</p> <p>Недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме,</p> <p>Тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно; Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Понимание основных научных терминов</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 3. 2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи</p>	<p>Для обеспечения информационной безопасности выбраны оптимальные способы;</p> <p>Выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования;</p> <p>Практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 3. 3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования</p>	<p>Мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными;</p> <p>Политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме;</p> <p>Расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования;</p> <p>Практическое задание Защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением; различных видов работ во время учебной/</p>

	<p>защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами;</p> <p>Установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами;</p> <p>Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами;</p> <p>Базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов;</p> <p>Ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами</p>	<p>производственной практик</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбор и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять 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;	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
---	---	--

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных
подразделений предприятий отрасли связи**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи
ПК 4.1	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2	Организовывать работу подчиненного персонала

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н. 4.1.01	Участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива
	Н. 4.1.02	Составления бизнес-плана
	Н. 4.2.01	Применять информационно-коммуникационные технологии для построения деловых отношений и ведения бизнеса
	Н. 4.2.02	Оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы
	Н. 4.2.03	Организовывать работу подчиненного персонала
Уметь	У 4.1.01	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
	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
	У 4.2.01	Осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника
	У 4.2.02	Оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы
	У 4.2.03	Мотивировать работников на решение производственных задач
	У 4.2.04	Предотвращать возникновения конфликтных ситуаций

	У 4.2.05	Применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг
Знать	З 4.1.01	Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»
	З 4.1.02	Современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации; сущность, значение и направления деятельности организации
	З 4.1.03	Порядок расчета бюджета структурных подразделений предприятий отрасли связи
	З 4.1.04	Структуру организации, организацию рабочих мест и условий труда
	З 4.1.05	Методы расчета показателей производительности труда, принципы и методы внутрифирменного планирования
	З 4.1.06	Формы планирования и видов планов
	З 4.2.01	Федеральный закон «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям
	З 4.2.02	Структуру кадров операторов связи и показателей их движения
	З 4.2.03	Формы и системы оплаты труда, виды стимулирующих и компенсационных выплат
	З 4.2.04	Системы показателей и нормативы качества обслуживания и качества услуг связи

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **234**

в том числе в форме практической подготовки **140**

Из них на освоение МДК **156**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения	38	14	36	14		2				
ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	Раздел 2. Современные технологии управления структурным подразделением	40	14	38	14		2				
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация	6						6			
	Всего:	156	100	144	28		4	6	36	36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения		38 / 14		
МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		38 / 14		
Тема 1.1. Предпринимательская среда в связи	Содержание	4	ПК 4.1 ОК 01	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Н 4.1.01
	1. Рынок телекоммуникационных услуг в России. Отрасль в системе национальной экономики. Организации связи. Классификация операторов связи. Основные признаки организации, механизм функционирования. Значение, виды и направления деятельности организаций. Перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации. Федеральный закон «О связи». Федеральный закон «О защите прав потребителей».			
	2. Юридические лица. Организационно-правовые формы предприятий. Гражданский кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Методология и система планирования в организации связи	Содержание	6	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03	З 4.1.06 Зо 01.05 Зо 03.04 У 4.1.01 Уо 01.05 Уо 03.03 Н 4.1.01
	1. Роль и значение планирования. Понятие планирования. Сущность и особенности планирования в рамках структурного подразделения организации. Формы планирования. Принципы и методы планирования в организации. Виды планов.			
	2. Процесс стратегического планирования. Сущность, цели и задачи стратегического планирования. Принципы стратегического планирования. Характеристика этапов стратегического планирования. Миссия и цели. SMART-технология для постановки цели. Организация внутрифирменного планирования. Тактическое планирование. Основы оперативного планирования. Организация оперативно-производственного планирования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
		8		

	1. Практическое занятие 1 «Формулировка миссии и целей организации и структурных подразделений»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03	З 4.1.06 Зо 01.05 Зо 03.03 У 4.1.01 Уо 01.05 Уо 03.03 Н 4.1.01
	2. Практическое занятие 2 «Разработка стратегии организации и структурных подразделений организации»	2		
	3. Практическое занятие 3 «Составление оперативно-производственного плана»	2		
	4. Практическое занятие 4 «Планирование бюджета структурного подразделения»	2		
Тема 1.3. Основные средства организации	Содержание	6		
	1. Состав и источники формирования имущества организации. Состав и структура основных средств. Оценка основных средств. Износ и амортизация основных средств.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 3	З 4.1.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 4.1.06 Уо 01.06 Уо 03.09 Н 4.1.01
	2. Показатели движения и эффективности использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5 «Расчет показателей использования основных производственных фондов»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 3	З 4.1.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 4.1.05 У 4.1.06 Уо 01.06 Уо 03.09 Н 4.1.01
Тема 1.4. Производственная мощность предприятия	Содержание	4		
	1. Производственная мощность предприятия: сущность, виды, методика расчета.		ПК 4.1 ОК 3	З 4.1.06 Зо 03.01 Зо 03.02 У 4.1.03 Уо 03.02 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6 «Расчет производственной мощности организации (цеха, участка)»	2	ПК 4.1 ОК 3	З 4.1.06 Зо 03.01 Зо 03.02

				У 4.1.03 Уо 03.02 Н 4.1.01
Тема 1.5. Оборотные средства организации	Содержание	2		
	1. Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути улучшения использования оборотных средств.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 3	З 4.1.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 4.1.06 Уо 01.06 Уо 03.09 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7 «Расчет показателей использования оборотных средств»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 3	З 4.1.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 4.1.06 Уо 01.06 Уо 03.09 Н 4.1.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		2		
Сущность и критерии качества. Проблемы стандартизации, сертификации и управления качеством. Нормативно-правовая база организации и функционирования систем управления качеством. Государственные и международные стандарты и системы качества. Концепция создания системы контроля качества предоставления услуг связи в Российской Федерации.				
Учебная практика раздела 1				
Производственная практика раздела 1				
Раздел 2. Современные технологии управления структурным подразделением		40 / 14		
МДК 04.02 Современные технологии управления структурным подразделением		40 / 14		
Тема 2.1. Функции и принципы менеджмента. Методы управления	Содержание	8		
	1. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Современные концепции управления. Функции менеджмента. Цикл менеджмента – основа управленческой деятельности.		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	З 4.2.04 Зо 01.01

	2. Сущность и система методов управления. Организационно-административные, экономические и социально-психологические методы управления. Менеджер – организатор эффективного управления.			3o 01.02 3o 02.02 3o 04.01 3o 05.02 У 4.2.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1 «Использование различных методов управления на практике»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	3 4.2.04 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.02 3o 04.01 3o 05.02 У 4.2.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 02.01
	2. Практическое занятие 2 «Образ современного руководителя»	2		

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03
Тема 2.2. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности	Содержание	4		
	1. Понятие руководства и власти. Организация руководства и власти. Управление человеком и управление группой. Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени.		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05	З 4.2.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 05.02 У 4.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 05.01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03
	2. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшение условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики. Стиль управления и факторы его формирования. Решетка менеджмента. Связь стиля управления и ситуации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Содержание	4		

Тема 2.3. Принятие управленческих решений и контроль за их выполнением	1. Управленческие решения: содержание и виды. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Методы принятия управленческих решений. Процесс принятия решений.		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 4.2.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 У 4.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 4.2.01 Н 4.2.03
	2. Контроль и его виды. Организация контроля. Этапы контроля. Правила контроля.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 3 «Выбор метода принятия решения»	2		
2. Практическое занятие 4 «Выбор вида контроля»	2			
3. Практическое занятие 5 «Составление плана-схемы проведения контроля»	2			

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 4.2.01 Н 4.2.03
Тема 2.4. Управление персоналом	Содержание	6		
	1. Основные направления работы с персоналом. Критерии подбора персонала. Обучение персонала.		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 4.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 У 4.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 4.2.02 Н 4.2.03
	2. Организация работы командой. Факторы, влияющие на эффективность работы группы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. Практическое занятие 6 «Расчет структуры и динамики персонала организации. Выявление причин изменения численности персонала»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 4.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02 У 4.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 4.2.02 Н 4.2.03
	2. Практическое занятие 7 «Технология адаптации нового сотрудника в организации. Заполнение карты контроля введения в должность»	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Сущность и критерии качества. Проблемы стандартизации, сертификации и управления качеством. Нормативно-правовая база организации и функционирования систем управления качеством. Государственные и международные стандарты и системы качества. Концепция создания системы контроля качества предоставления услуг связи в Российской Федерации.				
Учебная практика раздела 2				
Производственная практика раздела 2				
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				

<p>Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с нормативно-правовой документацией организации. 2. Организационная структура, структурные подразделения организации. 3. Ознакомление с документацией структурного подразделения. 4. Ознакомление с подготовкой и проведением производственных совещаний. 5. Принятие управленческих решений в различных производственных ситуациях. 6. Планирование деятельности структурных подразделений организации. 7. Расчет технико-экономических показателей деятельности организации. 8. Анализ имущества предприятия и источников его формирования. 9. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы предприятия.</p>	<p>36</p>		
<p>Производственная практика 1. Изучение Устава предприятия. 2. Анализ организационной структуры предприятия. 3. Изучение должностных инструкций работников предприятия. 4. Изучение Положения о структурном подразделении, Положения об оплате труда. 5. Изучение системы контроля на предприятии. 6. Заполнение табеля учета рабочего времени. 7. Описание проблемных ситуаций в производстве и предложение вариантов управленческих решений по разрешению этих проблем. 8. Ознакомление с организацией производственной деятельности структурного подразделения: организация рабочих мест, расстановка кадров, ведение документации, составление плановых заданий на день, смену. 9. Подготовка отчетов о проведенной работе структурного подразделения в организации. 10. Анализ применяемой схемы документооборота и средств технических коммуникаций внутри организации между структурными подразделениями. 11. Анализ имущества предприятия и источников его формирования. 12. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы предприятия.</p>	<p>36</p>		
<p>Всего</p>	<p>156</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 11-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2021. – 408 с.
2. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. - М.: Изд. Юрайт, 2022 - 335 с.
3. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М: ВАКО, 2020. – 400 с.
4. Менеджмент : учебник для СПО / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М.: Изд. Юрайт, 2021 - 422 с.
5. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. Юрайт, 2020. – 192 с.
6. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Юрайт, 2022 - 435 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.economy.gov.ru
2. Справочник для экономистов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.catback.ru
3. Стратегическое управление и планирование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.stplan.ru
4. Федеральная налоговая служба РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.nalog.ru
5. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Эл.изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 501 с.). – Н. Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://scipro.ru/conf/enterpriseeconomy.pdf>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2019 - 347 с.

2. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общ.ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018 – 260 с.

3. Экономика предприятия: учебник / коллектив авторов; под ред. В.И. Гришина, Я.П. Силина. - М.: КНОРУС, 2019 - 472 с. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами	<ul style="list-style-type: none">- ориентируется в Гражданском кодексе Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральном законе «О связи», Федеральном законе «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям;- планирует деятельность структурных подразделений организаций связи;- определяет миссию, цели, стратегию структурного подразделения;- планирует бюджет структурного подразделения;- рассчитывает производственную мощность организации (цеха, участка);- рассчитывает длительность производственного цикла;- рассчитывает нормы времени и норму выработки;- рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного производства;- рассчитывает показатели использования основных и оборотных средств;- рассчитывает плановую численность работников по обслуживанию абонентов	<p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение технико-экономических задач</p> <p>Решение ситуативных задач</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>ПК 4.2 Организовывать работу подчиненного персонала</p>	<p>и работников, занятых эксплуатационно-техническим обслуживанием оборудования и сооружений связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает среднесписочную численность работников и показатели движения кадров структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; - рассчитывает технико-экономические показатели; - планирует создание собственного дела в соответствии с важнейшими рыночными принципами; - предлагает предпринимательские идеи для получения прибыли. <ul style="list-style-type: none"> - принимает участие в текущей деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами; - участвует в руководстве производственной деятельностью структурного подразделения, отвечающего за предоставление телематических услуг; - анализирует процессы и результаты деятельности подразделения на основе современных информационных технологий.; - отвечает за результаты предоставления телематических услуг; - рационально организует рабочие места; - осуществляет подбор необходимых материально-технических ресурсов для организации производственного процесса на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям; - определяет показатели производительности труда; - знает систему показателей и нормативы обслуживания и качества связи 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>- умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

<p>деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>	<p>- умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>- умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>- умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>- умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>- умение проявлять 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</p> <p>- умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>- умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>процессе освоения программы ПМ:</p> <p>- на практических занятиях;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике;</p> <p>- в процессе участие в ролевых (деловых) играх и тренингах;</p> <p>- при выполнении исследовательской творческой работы.</p>
--	--	---

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
---	---	--

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.5 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.5. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять 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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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
ПК 5.2	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Анализировать современные конвергентные технологии и систем
------------------	----------	---

	Н 5.1.02	Выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика
	Н 5.2.01	Адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
	Н 5.3.01	Администрировать конвергентные системы в
Уметь	У 5.1.01	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
	У 5.2.01	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
	У 5.3.01	Процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи
	У 5.3.02	Многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония)
Знать	З 5.1.01	Стелекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network)
	З 5.1.02	Технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN)
	З 5.1.03	Платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа
	З 5.2.01	Способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP)

	3 5.2.02	Принципы построения оптических сетей на базе технологии DWDM
	3 5.2.03	Принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH»
	3 5.3.01	Настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q)
	3 5.3.02	Управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»
	3 5.3.03	Администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования
	3 5.3.04	Производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи
	3 5.3.05	Обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **184 часа**

в том числе в форме практической подготовки **124 часа**

Из них на освоение МДК **88 часов**

в том числе самостоятельная работа **18 часов**

практики, в том числе учебная **36 часов**, производственная **36 часов**

Промежуточная аттестация **6 часов**

КК 1, КК 3, КК 4										
	Промежуточная аттестация	6						<i>6</i>		
	Всего:	184	124	88	52	-	18	6	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи		106/52		
МДК 05.01 Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи		88/52		
Тема 1.1 Основные принципы конвергенции Телекоммуникационных технологий и сервисов	Содержание	16		
	1. Конвергенция в ТКС: Общие понятия конвергенции, история создания конвергентных систем, цели и задачи конвергенции. Проект EURESCOM P909	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01 3о.03.01 3о.04.01 3о.05.01 3о.09.01 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	2. Виды конвергенции: конвергенция услуг, сетей, конвергенция терминалов, сетевых технологий, операторов.	2		
	3. Конвергенция и терминалы. Конвергенция телефонных сетей и Internet для речевых служб.	2		
	4. Конвергенция путем замещения: VoIP/VoATM. Персональный компьютер как терминал мультисервисных сетей	2		

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 1 «Эволюция протоколов управления медиашлюзами. Составить сравнительный анализ»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01 3о.03.01
	2. Практическое занятие 2 «Конвергенция технологий в операторских сетях»	2		3о.04.01 3о.05.01
	3. Практическое занятие 3 «Концепция предоставления услуг в IMS»	2		3о.09.01 3 5.1.01
	4. Практическое занятие 4 «Методы и алгоритмы реализация QoS в разных средах»	2		3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
Тема 1.2. Уровень доступа сетей NGN	Содержание	<i>14</i>		
	1. Эволюция сетей доступа. Современное состояние, перспективы развития сетей доступа.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01 3о.03.01
	2. Технологии сетей доступа, их классификация, модернизация, требования к ним.	2		3о.04.01 3о.05.01 3о.09.01
	3. Абонентский медиашлюз, функции, поддерживаемые протоколы и технологии.	2		3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03

				3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 5 «Возможные архитектуры построения SBC»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01
	Практическое занятие 6 «Современное состояние сетей 3G в РФ»	2		3о.03.01
	Практическое занятие 7 «Классификация оборудования NGN»	2		3о.04.01
	Практическое занятие 8 «Технические характеристики оборудования NGN»	2		3о.05.01
				3о.09.01
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.2.01
				3 5.2.02
				3 5.2.03

				3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
Тема 1.3. Транспортный уровень в сетях NGN	Содержание	<i>14</i>		
	1. Особенности транспортных сетей.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01 3о.03.01 3о.04.01 3о.05.01 3о.09.01 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03
	2. Транспортные сети при переходе к мультисервисным сетям. Основные требования к ним	2		
	3. Эволюция топологий транспортный сетей.	2		

				3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 9 «Изображение типовые схемы применения коммутатора SoftSwitch»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	3о.01.01 3о.03.01
	2. Практическое занятие 10 «Характеристики производительности сетевого соединения»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	3о.04.01 3о.05.01

	Практическое занятие 11 «Применение основных характеристик коммутатора SoftSwitch»	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09	3o 09.01 3 5.1.01
	Практическое занятие 12 «Сравнение различных методов использования QoS в разных средах»	2		3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.01 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
	Содержание	<i>14</i>		

Тема 1.4 Системы управления вызовами	1. Принципы построения систем управления вызовами	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01
	2. Построение существующих систем управления вызовами.	2		3о 03.01
	3. Упрощенная архитектура IMS, AMS. Состав плоскости управления, функции, стандартные интерфейсы.	2		3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01

				Н 5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 13 «Возможные архитектуры построения SBC»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01
	Практическое занятие 14 «Характеристика IP-телефонии»	2		3о 03.01
	Практическое занятие 15 «Составление алгоритма реализации QoS для различных приложений»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 16 «Изображение типовые схемы применения коммутатора SoftSwitch»	2		3о 05.01
				3о 09.01
				3 5.1.01
				3 5.1.02
				3 5.1.03
				3 5.2.01
				3 5.2.02
				3 5.2.03
				3 5.3.01
				3 5.3.02
				3 5.3.03
				3 5.3.04
				3 5.3.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 02.01
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 03.01
				Уо 04.01
				Уо 05.01
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				У 5.1.01
				У 5.1.02
				У 5.2.01
				У 5.2.02
				У 5.2.03
				У 5.2.04
				У 5.2.05
				У 5.3.01
				У 5.3.02

				Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
Тема 1.5 Управление услугами и приложениями	Содержание	28		
	1. Классификация услуг связи. Услуги следующего поколения.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	3о.01.01 3о 03.01
	2. Методы предоставления услуг NGS с добавленной стоимостью.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01
	3. Система поддержки и эксплуатации. Система поддержки эксплуатации сетей связи OSS, архитектура системы управления сетью.	4		3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04 3 5.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04

				У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	Практическое занятие 17 «Расчет оборудования гибкого коммутатора»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3о.01.01
	Практическое занятие 18 «Расчет оборудования гибкого коммутатора»	2		3о 03.01
	Практическое занятие 19 «Расчет оборудования гибкого коммутатора»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 20 «Расчет оборудования распределенного транзитного коммутатора»	2		3о 05.01
	Практическое занятие 21 «Расчет оборудования распределенного транзитного коммутатора»	2		3о 09.01
	Практическое занятие 22 «Расчет оборудования распределенного транзитного коммутатора»	2		3 5.1.01
	Практическое занятие 23 «Расчет оборудования гибкого коммутатора»	2		3 5.1.02
	Практическое занятие 24 «Расчет оборудования гибкого коммутатора»	2		3 5.1.03
	Практическое занятие 25 «Расчет оборудования в сети IMS»	2		3 5.2.01
	Практическое занятие 26 «Расчет оборудования в сети IMS»	2		3 5.2.02
				3 5.2.03
			3 5.3.01	
			3 5.3.02	
			3 5.3.03	
			3 5.3.04	
			3 5.3.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 02.01	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 03.01	
			Уо 04.01	
			Уо 05.01	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			У 5.1.01	
			У 5.1.02	
			У 5.2.01	

				У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.3.01 У 5.3.02 Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.2.01 Н 5.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Эволюция протоколов управления медиашлюзами 2. Концепция предоставления услуг в IMS. Проект TISPAN 3. Эволюция протоколов управления медиашлюзами 4. Методы и алгоритмы реализации QoS в разных средах. 5. Основные характеристики Softswitch. 6. Возможные архитектуры построения SBC.		18		
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика				
Виды работ				
1. Изучение состава оборудования и структуры сетей NGN в учебных лабораториях.		36		
Производственная практика				
Виды работ				
1. Изучение состава оборудования и структуры сетей NGN в масштабах конкретного предприятия.		36		
Всего		184		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быховский, М. А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов / М.А. Быховский - Москва: Гор. линия-Телеком, 2021. - 402 с. ISBN 978-5-9912-0466-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471382>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Пуговкин, А. В. Сети передачи данных : учебное пособие / А. В. Пуговкин. — Москва : ТУСУР, 2015. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110305>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных	Мониторинг логических сетей разных уровней проводится с применением концепции TMN (Telecommunication)	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение

<p>решений в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>management network) для оптимизации их работы; Оптимально унифицированы стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств.</p>	<p>выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>Интегрирование сетевого телекоммуникационного оборудования с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Логические и физические интерфейсы используются для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Оборудование интегрировано в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов;</p> <p>Монтаж и настройка конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров выполнены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>Инфокоммуникационные системы внедрены и настроены в соответствии с концепцией All-IP.</p>	<p>Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями</p>	<p>Настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q) осуществлено в</p>	<p>Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических</p>

<p>Международного союза электросвязи</p>	<p>соответствии с действующими отраслевыми стандартами и рекомендациями Международного союза электросвязи;</p> <p>Управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально;</p> <p>Администрирование телекоммуникационных системных и конвергентных сетей связи осуществлено с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;</p> <p>Администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи произведено в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи;</p> <p>Обслуживание абонентских устройствах с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи;</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по</p>

		учебной и производственной практикам Экзамен
ОК 06. Проявлять 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	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической-документации, в том числе на английском языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.6. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06.	Проявлять 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
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий
ПК 6.1	Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
ПК 6.2	Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети
ПК 6.3	Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
ПК 6.4	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений
ПК 6.5	Определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
	Н 6.2.01	Осуществлять работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети
	Н 6.3.01	Осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
	Н 6.3.02	Проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи
	Н 6.4.01	Применения цифровых технологий при стандартизации и сертификации продукции и технологий в машиностроении
	Н 6.5.01	Организации работы коллективов исполнителей для разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
Уметь	У 6.1.01	Выбирать вид кабеля, его маркировку
	У 6.1.02	Выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
	У 6.2.01	Проводить работы по установке и монтажу боксов
	У 6.3.01	Соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи)
	У 6.3.02	Соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения)
	У 6.3.03	Соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);
	У 6.4.01	Определять порядок выполнения работ по разработке проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения
	У 6.5.01	Определять порядок выполнения работ по разработке проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения
Знать	З 6.1.01	Основы электротехники и основы телефонии
	З 6.1.02	Материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконнооптических и медно-жильных кабельных линий связи

3 6.1.03	Нормы расходов материалов
3 6.1.04	Правила работы слесарно-монтажным инструментом
3 6.1.05	Виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение
3 6.2.01	Технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей
3 6.2.02	Марки припоев и кабельных масс
3 6.2.03	Правила работы с кабельными массами и припоями
3 6.2.04	Правила и инструкции по охране труда
3 6.2.05	Основы электротехники и основы телефонии
3 6.2.06	Порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи
3 6.2.07	Общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки)
3 6.3.01	Правила и инструкции по охране труда
3 6.3.02	Основы электротехники и основы телефонии
3 6.3.03	Порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
3 6.3.04	Технологию монтажа кабельных линий связи
3 6.3.05	Правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой
3 6.3.06	Технологию герметизации муфт горячим или холодным способом
3 6.3.07	Нормы оценки герметичности кабелей
3 6.3.08	Способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт
3 6.3.09	Технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой)
3 6.3.10	Технологию монтажа кроссов различных типов
3 6.4.01	Цели, задачи и методики разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
3 6.5.01	Современные системы автоматизированного проектирования и инженерных расчетов, применяемые для решения профессиональных задач

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **792 часа**

в том числе в форме практической подготовки **580 часов**

Из них на освоение МДК – **426 часов**

в том числе самостоятельная работа - **30 часов**

в том числе практики: учебная - **216 часов**, производственная - **144 часа**.

Промежуточная аттестация - **6 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 1. Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	106	54	86	54	-	14	6	-	-
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 2. Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи	162	84	150	84		12			
ПК 6.4., ПК 6.5. ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 3. Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи	158	82	152	82		6			
	Учебная практика	216	216						216	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	6	6					6		
	Всего:	792	580	388	220	-	32	18	216	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий		78/44		
МДК 06.01 Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий		78/44		
Тема 1.1. Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи	<p>Содержание</p> <p>1. Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи Кабельные линии связи: классификация, назначение, область применения. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение. Конструкция кабелей связи типа ТГ, ТПП (ТПВ), МКС, с гидрофобным наполнителем. Телефонные шнуры и провода: назначение, конструкция, применение. Коаксиальный кабель: назначение, конструкция, применение. Электрические характеристики кабелей связи.</p> <p>2. Оконечные кабельные устройства Виды оконечных кабельных устройств. Назначение, конструкция кабельных боксов, распределительных коробок, кабельных ящиков, защитных полос и рамок соединительных линий. Назначение, конструкция распределительных шкафов. Подключение кабелей в оконечные кабельные устройства. Распределительная система кабельной сети и нумерация линий. Расшифровка линейных данных станционного номера</p>	8		
		4	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06

				3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Расшифровка линейных данных»	2	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04
	2. «Практическое занятие 2 «Составление схемы по линейным данным по шкафной системе»	2		

				3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тема 1.2. Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи	Содержание	<i>14</i>		
	1. Назначение и конструкция волоконно-оптических кабелей связи Классификация, оптических кабелей. Конструктивные элементы и материалы. Маркировка волоконно-оптических кабелей различного назначения. Использование и учет параметров ОВ: коэффициент затухание, дисперсия, ширина полосы пропускания.	<i>4</i>	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01

	<p>2. Пассивные и активные элементы ВОЛС Назначение и конструкция оптических муфт, кроссов. Область применения. Коннекторы APC, UPC. Классификация патч-кордов, пигтейлов.</p>		<p>OK.05, OK.06, OK.09</p>	<p>3o 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Y 6.1.01 Y 6.1.02 Y 6.2.01 Y 6.3.01 Y 6.3.02 Y 6.3.03</p>
--	---	--	---------------------------------------	---

				Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>10</i>		
	1. «Практическое занятие 3 «Расшифровка маркировки оптических кабелей»	2	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01
	2. «Практическое занятие 4 «Исследование конструкций междугородных волоконно–оптических кабелейсвязи»	2		Зо 03.01
	3. «Практическое занятие 5 «Исследование конструкций городских волоконно – оптических кабелей связи»	2		Зо 04.01
	4. «Практическое занятие 6 «Исследование конструкций станционных волоконно – оптических кабелейсвязи»	2		Зо 05.01
	5. «Практическое занятие 7 «Исследование конструкций волоконно – оптических кабелей связи специального назначения»	2		Зо 09.01
				З 6.1.01
				З 6.1.02
				З 6.1.03
				З 6.1.04
				З 6.1.05
				З 6.2.01
				З 6.2.02
				З 6.2.03
				З 6.2.04
				З 6.2.05
				З 6.2.06
				З 6.2.07
				З 6.3.01
				З 6.3.02
				З 6.3.03
				З 6.3.04
				З 6.3.05
				З 6.3.06
				З 6.3.07
				З 6.3.08
				З 6.3.09
				З 6.3.10
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 02.01
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 03.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тема 1.3. Монтаж медно - жильных кабелей связи	Содержание	12		
	<p>1. Технология монтажа кабеля ТПП Организация монтажных работ. Технология разделки концов кабеля ТПП. Разборка жил в кабелях повивной и пучковой скрутки. Сращивание жил кабеля ручным способом, механическим способом с применением индивидуальных соединителей УУ-2 и двадцатипятипарных соединителей MS²™. Технология работы с пресс-клещами, гидравлическим прессом. Восстановление поясной изоляции и экрана. Восстановление пластмассовых оболочек наплавлением полиэтиленовой ленты через стеклоленту, с помощью манжет и ТУТ, с использованием набора фирмы ЗМ для герметизации муфт. Особенности монтажа кабелей с гидрофобным наполнителем ТППЭпЗ, ТППпЗП.</p> <p>2. Монтаж бронированных кабелей Монтаж кабелей ТБ, ТБГ: удаление наружных покровов и брони, восстановление защитных покровов. Особенности сращивания жил кабеля с кордельно-полистирольной изоляцией. Восстановление алюминиевых и стальных оболочек. Проверка кабеля на парность, способы отыскания ошибочно соединенных пар.</p> <p>3. Монтаж оконечных кабельных устройств Зарядка оконечных кабельных устройств: подготовка концов кабеля для включения в распределительные коробки и кабельные боксы, расшивка жил, включение жил в плиты. Монтаж плитов LSA-PLUS® 2/10 с врезными контактами. Монтаж сборной муфты.</p>	6	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.01 З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.1.03 З 6.1.04 З 6.1.05 З 6.2.01 З 6.2.02 З 6.2.03 З 6.2.04 З 6.2.05 З 6.2.06 З 6.2.07 З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.3.03 З 6.3.04 З 6.3.05 З 6.3.06

				3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 8 «Разборка сердечника кабеля ТПП 20Х2 на пары, прозвонка»	2	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01
	2. «Практическое занятие 9 «Сращивание жил кабеля ТПП 20Х2 в одну гильзу»	2		3о.03.01
	3. «Практическое занятие 10 «Сращивание жил кабеля ТПП 20Х2 в две гильзы»	2		3о.04.01
				3о.05.01
				3о.09.01
				3 6.1.01
				3 6.1.02
				3 6.1.03
				3 6.1.04
				3 6.1.05
				3 6.2.01
				3 6.2.02
				3 6.2.03

				3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тема 1.3. Монтаж волоконно-оптических кабелей связи	Содержание	30		
	1. Монтаж оптических муфт Подготовка оптического кабеля для монтажа оптической муфты. Продольная герметизация. Разборка сердечника. Закрепление концов	6	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01,ОК.02,	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01

	<p>модулей на входах в кассеты ОВ. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Ввод модулей сращиваемых кабелей на кассеты. Сварка оптического волокна. Укладка оптических волокон в кассету, фиксация КДЗС в ложементы в соответствии с паспортом. Сборка муфты. Усадка ТУТ 25/8 на ОК и втулку.</p>		<p>ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09</p>	<p>3o 05.01 3o 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.01 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02</p>
	<p>2. Монтаж оптических кроссов Монтаж проходных соединителей. Сварка оптического волокна. Укладка гильз КДЗС в ложементы сплайс-кассеты. Подключение коннекторов пигтейлов в проходные соединители. Фиксация запасов оптических модулей ПВХ лентой и нейлоновой стяжкой. Монтаж крышки на кросс.</p>			

				У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	1. «Практическое занятие 11 «Составление плана территории на прокладку ВОЛС»	2	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01
	2. «Практическое занятие 12 «Составление схемы соединения оптического кабеля между оптическими кроссами»	2		Зо.03.01
	3. «Практическое занятие 13 «Составление схемы оптической магистрали для подключения оптического кабеля»	2		Зо.04.01
	4. «Практическое занятие 14 «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс, соединения оптического кабеля с конвертором»	2		Зо.05.01
	5. «Практическое занятие 15 «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс, соединения оптического кабеля с конвертором»	2		Зо.09.01
	6. «Практическое занятие 16 «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами»	2		З 6.1.01
	7. «Практическое занятие 17 «Схема расположения оптических кроссов на проектируемой трассе»	2		З 6.1.02
	8. «Практическое занятие 18 «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами»	2		З 6.1.03
	9. «Практическое занятие 19 «Подготовка и сварка оптического волокна»	2		З 6.1.04
	10. «Практическое занятие 20 «Укладка сваренных волокон в кассету»	2		З 6.1.05
	11. «Практическое занятие 21 «Снятие наружной оболочки с небронированного и бронированного кабеля»	2		З 6.2.01
	12. «Практическое занятие 22 «Снятие оптических модулей»	2		З 6.2.02
				З 6.2.03
				З 6.2.04
				З 6.2.05
				З 6.2.06
				З 6.2.07
				З 6.3.01
				З 6.3.02
				З 6.3.03
				З 6.3.04
				З 6.3.05
				З 6.3.06
				З 6.3.07
				З 6.3.08
				З 6.3.09
				З 6.3.10
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 02.01
				Уо 02.03
				Уо 02.04

				Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		14		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Анализ источников информации по теме				
Раздел 2. Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи		150/84		
МДК 06.02 Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи		150/84		
Тема 1.1. Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Содержание	66		
	1. Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности выполнения таких работ	4	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о.01.01
	2. Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций).	4		3о 03.01
	3. Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)	4		3о 04.01
	4. Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций).	4		3о 05.01
	5. Проведение планово-профилактических работ	4		3о 09.01
				3 6.1.01
			3 6.1.02	
			3 6.1.03	
			3 6.1.04	
			3 6.1.05	
			3 6.2.01	

	6. Проведение ремонтно-восстановительных работ	4		З 6.2.02
	7. Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	4		З 6.2.03 З 6.2.04 З 6.2.05
	8. Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно - профилактических и ремонтно-восстановительных работ	4		З 6.2.06 З 6.2.07 З 6.3.01
	9. Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	4		З 6.3.02 З 6.3.03
	10. Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	4		З 6.3.04 З 6.3.05
	11. Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	4		З 6.3.06 З 6.3.07
	12. Формирование плана развития сети связи	4		З 6.3.08 З 6.3.09
	13. Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	4		З 6.3.10
	14. Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией	4		Уо 01.01 Уо 01.02
	15. Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	4		Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	16. Руководящий документ отрасли «Участок кабельный элементарный волоконно – оптической линии передачи» РД 45.190 - 2001	4		Уо 03.01 Уо 04.01
	17. Руководство по эксплуатации линейно – кабельных сооружений местных сетей связи	2		Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	84		
	1. «Практическое занятие 1 «Порядок проведения работ по монтажу	4		Зо.01.01

	кабелей связи»		ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	3о 03.01
2.	«Практическое занятие 2 «Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа»	4		3о 04.01
3.	«Практическое занятие 3 «Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования»	4		3о 05.01
4.	«Практическое занятие 4 «Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		3о 09.01
5.	«Практическое занятие 5 «Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи»	4		3 6.1.01
6.	«Практическое занятие 6 «Осуществление выбора кабеля связи для монтажа»	4		3 6.1.02
7.	«Практическое занятие 7 «Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		3 6.1.03
8.	«Практическое занятие 8 «Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		3 6.1.04
9.	«Практическое занятие 9 «Монтаж кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением»	4		3 6.1.05
10.	«Практическое занятие 10 «Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. »	4		3 6.2.01
11.	«Практическое занятие 11 «Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. »	4		3 6.2.02
12.	«Практическое занятие 12 «Монтаж оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. »	4		3 6.2.03
13.	«Практическое занятие 13 «Монтаж подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. »	4		3 6.2.04
14.	«Практическое занятие 14 «Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей»	4		3 6.2.05
15.	«Практическое занятие 15 «Изучение конструкций и назначения оптических муфт»	4		3 6.2.06
16.	«Практическое занятие 16 «Выполнение герметизации муфт по технологии ЗМ»	4		3 6.2.07
17.	«Практическое занятие 17 «Подготовка конструкции оптических кроссов к монтажу»	4		3 6.3.01
18.	«Практическое занятие 18 «Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта»	4		3 6.3.02
19.	«Практическое занятие 19 «Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного	4		3 6.3.03
			3 6.3.04	
			3 6.3.05	
			3 6.3.06	
			3 6.3.07	
			3 6.3.08	
			3 6.3.09	
			3 6.3.10	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 02.01	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 03.01	
			Уо 04.01	
			Уо 05.01	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			У 6.1.01	
			У 6.1.02	
			У 6.2.01	

	варианта»			У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03
	20. «Практическое занятие 20 «Выполнение ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта»	4		Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	21. «Практическое занятие 21 «Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией»	4		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		12		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Анализ источников информации по теме				
Раздел 3. Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи		150/84		
МДК 06.03 Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи		152/82		
Тема 1.1. Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Содержание	68		
	1. Развитие информационного общества и цифровых технологий. Понятие, цели, задачи, особенности и роль отрасли инфокоммуникаций в инфраструктурной среде, предприятий (организаций) отрасли.	4	ПК 6.4., ПК 6.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01 Зо.03.01 Зо.04.01 Зо.05.01 Зо.09.01 З 6.4.01 З 6.5.01
	2. Организационно-правовые формы, оргструктура предприятия: понятие, виды структур. Классификация инфокоммуникационных предприятий.	4		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	3. Основы маркетинга, менеджмента в отрасли. Функции и методы управления, регулирования экономических проблем в отрасли инфокоммуникаций.	4		Уо 03.01 Уо 04.01
	4. Нормативно-правовая база, внешняя и внутренняя среда инфокоммуникационных компаний	4		Уо 05.01 Уо 06.01
	5. Имущество инфокоммуникационного предприятия: понятие и состав, источники формирования.	4		Уо 09.01 У 6.4.01
	6. Экономические закономерности развития конкурентных отношений в отрасли инфокоммуникаций	4		У 6.5.01
	7. Внеоборотные, нематериальные активы. Инновации, интеллектуальная деятельность, интеллектуальная собственность	4		
	8. Маркетинговые, научно – технологические, инновационные,	4		

	инвестиционные, информационные, трудовые, финансовые ресурсы. Ресурсное обеспечение: понятие, основные показатели использования ресурсов. Новые проектные р			Н 6.4.01 Н 6.5.01
	9. Особенности производства и виды инфокоммуникационных услуг. Информация, Internet, компьютерные технологии - основа производства инфокоммуникационных продуктов.	4		
	10. Роль маркетинга в организации производства, предоставления инфокоммуникационных услуг	4		
	11. Требования к квалификации, профессионализму специалистов, обеспечивающих эффективную эксплуатацию технических и программных средств в процессе производства инфокоммуникационных услуг	4		
	12. Новые технологии, инновации, инновационные проекты как основа производства инфокоммуникационного продукта.	4		
	13. Эффективность и качество производства инфокоммуникационных услуг.	4		
	14. Расчет экономических показателей затрат и результатов инновационных проектов для их технико-экономического обоснования и бизнес - планирования	4		
	15. Основные методы оценки эффективности инновационных проектов.	4		
	16. Простые методы: понятие, основные показатели, сфера использования.	4		
	17. Понятие дисконтирования. Дисконтированные методы: понятие, основные показатели, использование для оценки экономической целесообразности инвестиций и выбора эффективного инновационного проекта	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	82		
	1. «Практическое занятие 1 «Выбор организационно-правовой формы предприятия»	4	ПК 6.4., ПК 6.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Зо.01.01
	2. «Практическое занятие 2 «Составление портрета целевой аудитории, имеющую потребность в новом продукте»	4		Зо 03.01
	3. «Практическое занятие 3 «Нематериальные активы, инновации, интеллектуальная собственность: понятие, источники создания и оценка затрат, стоимости»	4		Зо 04.01
	4. «Практическое занятие 4 «Стоимостная оценка объекта основных средств, расчет амортизационных отчислений и эффективности использования основных средств».	4		Зо 05.01
				Зо 09.01
				З 6.4.01
				З 6.5.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 02.01

	5. «Практическое занятие 5 «Расчет заработной платы по тарифной и бестарифной системе оплаты труда, стимулирующих выплат». контроль выполнения семестровой работы»	4		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.4.01 У 6.5.01 Н 6.4.01 Н 6.5.01
	6. «Практическое занятие 6 «Расчет себестоимости, цены продукта и анализ тарифных планов на услуги»	4		
	7. «Практическое занятие 7 «Расчет показателей, дохода, прибыли рентабельности, построение графика безубыточности». контроль выполнения семестровой работы»	4		
	8. «Практическое занятие 8 «Расчет показателей эффективности деятельности предприятия и инновационных проектов»	4		
	9. «Практическое занятие 9 «Ресурсы предприятий отрасли инфокоммуникаций. Внедрение инноваций как главный ресурс развития»	4		
	10.«Практическое занятие 10 «Основы производства инфокоммуникационных услуг Новые технологии, инновации, инновационные проекты»	4		
	11.«Практическое занятие 11 «Формы и системы оплаты труда. Стимулирование внедрения инноваций»	4		
	12.«Практическое занятие 12 «Затраты, себестоимость, цена, тарифы на инфокоммуникационные услуги»	4		
	13.«Практическое занятие 13 «Финансовые результаты деятельности инфокоммуникационного предприятия»	4		
	14.«Практическое занятие 14 «Оценка экономической эффективности инновационных проектов»	4		
	15.«Практическое занятие 15 «Ключевые тренды в потреблении финансовых услуг»	4		
	16.«Практическое занятие 16 «Риски цифровизации для потребителей финансовых услуг»	4		
	17.«Практическое занятие 17 «Управление рисками в условиях цифровизации финансовых услуг»	4		
	18.«Практическое занятие 18 «Цифровизация аудита и налогового – бюджетного регулирования»	4		
	19.«Практическое занятие 19 «Отраслевая цифровая трансформация»	4		
	20.«Практическое занятие 20 «Управление и финансы программно – цифровой трансформации»	4		
	21.«Практическое занятие 21 «Развитие процессов цифровизации в стране»	4		

	22.«Практическое занятие 22 «Инновационная экономика: особенности и признаки в цифровой экономике»	4		
	23.«Практическое занятие 23 «Инновационная и структурная политика»	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		6		
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p> <p>Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;</p> <p>Анализ источников информации по теме</p>				
Учебная практика Виды работ		108		
<p>1. Монтаж медно-жильных кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка; - сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой; - разветвление медно-жильного кабеля; - монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS² 9755-10 и MS² 4000-D; - заделка медно-жильного кабеля в муфты; - монтаж КРТМ 10х2 - монтаж БКТО; - прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение»; - нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле; <p>2. Монтаж волоконно-оптических-кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаж оптический муфты МТОК; - монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ; - монтаж оптический муфты МОГ; - монтаж настенного оптического кросса; - монтаж стоечного оптического кросса; - монтаж оптической распределительной коробки - монтаж оптической муфты-кросса. 				
Производственная практика Виды работ		72		
<p>1. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи.</p> <p>2. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи.</p> <p>3. Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи</p> <p>4. Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений</p> <p>5. Оформление технической документации:</p>				

6. Обработка результатов измерений; 7. Составление протоколов и дефектных ведомостей измерений; 8. Хранение документации в электронном виде.			
Всего	264		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей.», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Мастерские «Информационные кабельные сети», «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОСП» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475896>

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>

3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476358>

4. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимовязанной сети связи Российской Федерации. Книги 1.2. Введены в действие приказом Госкомсвязи РФ от 19.10.2009 №197.

5. Нормы на электрические параметры цифровых каналов и трактов магистральной ивнутризоновой первичных сетей. Введены в действие приказом Минсвязи РФ от 10.08.2003 г. №92.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Научная библиотека АГТУ // Internet. - <http://www.library.astu.org>
2. Российская научная электронная библиотека // Internet. - <http://www.elibrary.ru>;
3. Сервис «Google Book» // Internet. - <http://www.books.google.ru>;
4. ЭБС «Университетская библиотека on-line» - <http://biblioclub.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотека Book.ru // Internet. - <http://www.book.ru>;

7. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469120>

2. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475654>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.	Обоснованный, целесообразный и аргументированный выбор материалов, инструментов и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 6.2 Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети.	Проведение работ, работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию все типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети согласно техническим регламентам и технологическим картам	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения

		видов работ на практике.
ПК 6.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи.	Проведение работ по монтажу волоконно-оптических и медно - жильных кабелей связи согласно с действующими отраслевыми стандартами	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно

различных жизненных ситуациях		- практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членом команды (подчиненных).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 06. Проявлять 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 в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.

<p>ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
---	---	--

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования 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		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством,	Зо 04.01	Психологические основы деятельности

		клиентами в ходе профессиональной деятельности		коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		22/0		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	<i>6</i>		
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 5, ОК 06	Зо 02.02
	2. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг	2		Зо 03.02
	3. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2		Зо 04.01
				Зо 05.01
Зо 05.02				
В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		Зо 06.01	
1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ	2	ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 5, ОК 06	Зо 02.02	

	2. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2		3o 03.02
	3. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР	2		3o 04.01
	4. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны	2		3o 05.01
	5. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении	2		3o 05.02
	6. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2		3o 06.01
	7. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты	2		Уo 02.01
	8. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2		Уo 02.02
				Уo 02.03
				Уo 02.04
				Уo 02.05
				Уo 02.06
				Уo 03.02
				Уo 04.02
				Уo 05.01
				Уo 06.01
				3o 02.02
				3o 03.02
				3o 04.01
				3o 05.01
				3o 05.02
				3o 06.01
				Уo 02.01
				Уo 02.02
				Уo 02.03
				Уo 02.04
				Уo 02.05
				Уo 02.06
				Уo 03.02
				Уo 04.02
				Уo 05.01
				Уo 06.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и глобальный мир		10 / 0		
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	<i>10</i>		
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая	4	ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 5 ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02
	2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.)	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01
	3. Пандемия и ее влияние на мировое развитие	2		Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02
	4. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01
				Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторские учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Информационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.

2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с.

2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 299 с.

3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.

4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.

5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p> <p>Особенности социального и культурного контекста,</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Понимание основных научных терминов;</p> <p>Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования;</p> <p>Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Работа с оригинальными текстами;</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Написание эссе;</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования;</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками;</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Работа с оригинальными текстами;</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Написание эссе;</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

<p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности</p>		
---	--	--

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 02 Иностраный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ. 02 Иностраный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Вводный курс		12 / 12		
Тема 1.1 Теоретические основы перевода технической документации	Содержание	12		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 1. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Диалог-дискуссия по теме «Английский языка – язык международного общения»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 02.02
	2. Практическое занятие 2. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка. Экономика англоговорящих стран». Ответы на вопросы по тексту»	2		Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Практическое занятие 3. «Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы»	2		
	4. Практическое занятие 4. «Научно-технические стили русского и английского языков»	2		
	5. Практическое занятие 5. «Беседа по теме «Грамматические особенности научно-технического стиля английского языка»	2		
	6. Практическое занятие 6. «Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 2. Научно-технический прогресс		18/18		
Тема 2.1 История научно-технических открытий	Содержание	8		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 7. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «История фундаментальных открытий в науке и технике». Ответы на вопросы по тексту»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 8. «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Открытия в области химии, биологии, физики в области композиционных материалов». Ответы на вопросы по тексту»	2		
	3. Практическое занятие 9. «Подготовка и пересказ монолога «Известные изобретатели и изобретения в области радиосвязи»	2		
	4. Практическое занятие 10. «Чтение и перевод текстов по теме «История появления и развития информационных технологий и телекоммуникаций»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2 Математические действия, операции	Содержание	10		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Практическое занятие 11. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 12. «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Цифры, числа, математические действия». Ответы на вопросы по тексту»	2		
3. Практическое занятие 13. «Математическая символика и аббревиатура и перевод ее на иностранный язык»	2			

	4. Практическое занятие 14. «Беседа/дискуссия на тему «Единицы и системы измерений. Измерение информации»	2		
	5. Практическое занятие 15. «Основные понятия и сокращения, используемые в области компьютерных сетей и технологий телекоммуникаций»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Профессиональный модуль		58/58		
Тема 3.1 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание	<i>14</i>		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>14</i>		
	1. Практическое занятие 16. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Архитектура компьютера»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 17. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Программное обеспечение»	2		
	3. Практическое занятие 18. «Чтение и перевод текстов по теме «Основные языки программирования. Классификация по категориям и признакам»	2		
	4. Практическое занятие 19. «Чтение текстов по теме «Проводные и беспроводные компьютерные сети»	2		
	5. Практическое занятие 20. «Чтение и перевод текста по теме «Физическая передающая среда (коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно)»	2		
	6. Практическое занятие 21. «Чтение и перевод текстов по темам «Топология проводной сети, оборудование, скорости представления услуг», «Топология беспроводная сети, оборудование, скорость представления услуг»	2		
	7. Практическое занятие 22. «Чтение и перевод текстов по темам «Возможности и устройство локальной сети.	2		

	Стандарты локальной сети», «Оборудование для создания локальной сети»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Средства связи	Содержание	<i>12</i>		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>12</i>		
	1. Практическое занятие 23. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 24. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Классификация средств связи (аналоговая, цифровая, сигнальная)», «Беспроводные и проводные виды связи, их преимущества и недостатки»	2		
	3. Практическое занятие 25. «Чтение и перевод текстов по теме «Почтовая, телефонная, телеграфная, факсимильная виды связи»	2		
	4. Практическое занятие 26. «Чтение и перевод текстов по теме «Принципы организации радиосвязи, высокочастотная связь»	2		
	5. Практическое занятие 27. «Чтение и перевод текстов по теме «Спутниковая связь. Связь с подвижными объектами»	2		
6. Практическое занятие 28. «Чтение и перевод текстов по теме «Мультисервисные сети связи (видеоконференции, видеонаблюдение, дистанционное обучение)»	2			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Технические проблемы и их устранение	Содержание	<i>10</i>		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>10</i>		
	1. Практическое занятие 29. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы,	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	3о 02.02 3о 02.03

	речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»			3о 04.02 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 30. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Источники угроз повреждения и хищения информации»	2		
	3. Практическое занятие 31. «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Безопасность и оптимальные методы защиты информации», «Инструкции и руководства по защите информации компьютерных сетей»	2		
	4. Практическое занятие 32. «Чтение и перевод (со словарем) текстов «Выявление физических проблем в сети. Диагностика информационных сетей приборами»	2		
	5. Практическое занятие 33. «Поиск и устранение неполадок в сети. Развитие навыков чтения, выполнения заданий после прочитанного. Чтение и перевод (со словарем) текстов «Правила и условия использования беспроводных сетей»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Инструкции и руководства	Содержание	6		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 34. «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Практическое занятие 35. «Перевод инструкций по работе с оборудованием с английского языка на русский»	2		
3. Практическое занятие 36. «Графические обозначения и аббревиатура в профессионально-ориентированном тексте»	2			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Трудоустройство и карьерный рост выпускника- специалиста	Содержание	<i>10</i>		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>10</i>		
	1. Практическое занятие 37. «Анализ информации о рынке труда в глобальной сети интернет о трудоустройстве и возможностях карьерного роста»	2	ОК 02, ОК.04, ОК 09	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	2. Практическое занятие 38. «Профессиональные качества, навыки и умения специалиста. Презентация будущей специальности»	2		Уо 02.02 Уо 02.04
	3. Практическое занятие 39. «Составление резюме для устройства на работу»	2		Уо 04.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Практическое занятие 40. «Деловая игра «Собеседование с руководителем для устройства на работу»	2		
	5. Практическое занятие 41. «Профессиональная этика специалиста»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Самостоятельная работа обучающихся				
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация	-			
Всего:	80			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474887>

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469541>

3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471129>

4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659>

5. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01553-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413790> (дата обращения: 06.04.2022).

6. Скачкова, Е. А. Business English : учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 201 с. — ISBN 978-5-4488-0335-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86067>

3.2.2. Электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/517769>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471034>.

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09927-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471035>.

3. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471267>.

4. British Council [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://www.britishcouncil.org/> (для авторизир. пользователей)

5. Handouts Online [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://www.handoutsonline.com/>

6. Learning English. Inspiring language learning [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>

7. Macmillan education [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.macmillanenglish.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Основы проектной деятельности;</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Владеет приемами структурирования информации;</p> <p>Оформляет верно результаты поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Владеет основами проектной деятельности;</p> <p>Демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>Владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Письменный и устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Дискуссия;</p> <p>Выполнение упражнений;</p> <p>Составление диалогов;</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх;</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой;</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или</p>	<p>Определяет необходимые источники информации;</p> <p>Выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

интересующие профессиональные темы	Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
---------------------------------------	---	--

Приложение 3.3

к ООПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;

		толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ОК 09	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20 / 0		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание	6		
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Зо 01.01
	2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2		
	3. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2		

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.02 3o 04.01 3o 05.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание	8		
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01
	2. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2		Уо 02.02 Уо 02.04

	3. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		Уо 02.05
	4. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2		Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03

				3o 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	<i>б</i>		
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		Уо 02.01 Уо 02.02
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.02 3o 04.01 3o 05.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		18 / 0		
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание	6		
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		
	3. Общая физическая и строевая подготовка	2		

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание			
	1. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01

				3o 05.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание	8		
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе	2		
	4. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2		

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 «Основы медицинских знаний»		32/ 0		
Тема 3.1.	Содержание			
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	20		

Общие правила оказания первой помощи	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Уо 01.01
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	4		Уо 01.02
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2		Уо 01.04
	4. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2		Уо 01.06
	5. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2		Уо 02.01
	6. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2		Уо 02.02
	7. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2		Уо 02.04
	8. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2		Уо 02.05
			Уо 02.06	
			Уо 03.02	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 05.01	
			Уо 06.01	
			Уо 06.02	
			Уо 07.01	
			Уо 07.02	
			Уо 07.03	
			Уо 08.01	
			Уо 08.02	
			Уо 08.03	
			Уо 09.02	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 01.03	
			Зо 01.04	
			Зо 02.01	
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
			Зо 03.02	
			Зо 04.01	
			Зо 05.01	
			Зо 06.01	
			Зо 06.02	

				3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	<i>12</i>		
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	2. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2		Уо 01.06 Уо 02.01
	3. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами	2		Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05
	4. Правила госпитализации инфекционных больных	2		Уо 02.06 Уо 03.02
	5. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2		Уо 04.01 Уо 04.02
	6. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02
				3o 01.01 3o 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.02 3o 04.01 3o 05.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 09.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5.

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/453164>

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09351-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472023>

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496>

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7.

9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>

10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476255>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>

4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».

6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

10. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».

11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах,</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива,</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрирует приемы структурирования информации;</p> <p>Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации;</p> <p>Демонстрирует правильный порядок их применения и</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме;</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>психологические особенности личности,</p> <p>Особенности социального и культурного контекста,</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей,</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности,</p> <p>Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения,</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности,</p> <p>Принципы бережливого производства,</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона,</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,</p> <p>Основы здорового образа жизни</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности,</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Грамотно использует современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Демонстрирует особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Демонстрирует знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Демонстрирует значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Соблюдает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p> <p>Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Правильно использует принципы бережливого производства;</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения</p>	
--	---	--

	<p>климатических условий региона.</p> <p>Грамотно использует роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Демонстрирует основы здорового образа жизни;</p> <p>Демонстрирует знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>демонстрирует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,</p> <p>Определять необходимые ресурсы,</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части;</p> <p>Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Правильно определяет необходимые ресурсы;</p> <p>Правильно определяет задачи для поиска информации;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию,</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p> <p>Описывать значимость своей специальности,</p> <p>Применять стандарты антикоррупционного поведения,</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности,</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства,</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний</p>	<p>Правильно определяет необходимые источники информации;</p> <p>Способен выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Способен оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Способен применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Способен грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>– правильно описывает значимость своей специальности;</p> <p>– правильно применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности</p>	
---	--	--

<p>об изменении климатических условий региона,</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей,</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности,</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности,</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p>	<p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>– правильно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>– правильно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрирует умения пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p>	
--	--	--

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического

		данной специальности		здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа</i>	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Легкая атлетика		22 / 22		
Тема 1.1 Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1. «Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	2. Практическое занятие 2. «Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Совершенствование техники длительного бега	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
1. Практическое занятие 3. «Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01	

	2. Практическое занятие 4. «Техника бега на выносливость, без учета времени»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 5. «Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 6. «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 7. «Выполнение эстафетного бега 4x100»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	2. Практическое занятие 8. «Выполнение челночного бега»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 9. «Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	2. Практическое занятие 10. «Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	3. Практическое занятие 11. «Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров»	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2 Волейбол		22 / 22		
Тема 2.1 Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 12. «Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02

				Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 13. «Выполнение комплекса упражнений по ОФП»		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 14. «Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
2. Практическое занятие 15. «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4	Содержание	4		

Верхняя прямая подача. ОФП	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 16. «Совершенствование верхней прямой подачи»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 17. «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Тактика игры в защите и нападении	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 18. «Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Основы методики судейства	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Практическое занятие 19. «Отработка навыков судейства в волейболе»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7 Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 20. «Выполнение передачи мяча в парах»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 21. «Игра по упрощённым правилам волейбола»	2		
	3. Практическое занятие 22. «Игра по правилам»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Баскетбол		24 / 24		
Тема 3.1 Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 23. «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01

	2. Практическое занятие 24. «Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Передачи мяча. ОФП	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 25. «Совершенствование техники передачи мяча в колонне и кругу»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	2. Практическое занятие 26. «Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 27. «Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	2. Практическое занятие 28. «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 29. «Совершенствование техники выполнения штрафного броска»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 30. «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 31. «Игра по упрощенным правилам баскетбола»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 32. «Игра по правилам»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Практика судейства в баскетболе	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 33. «Практика в судействе соревнований по баскетболу»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01
	2. Практическое занятие 34. «Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 4 Гимнастика		18 / 18		
Тема 4.1 Строевые приемы	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 35. «Строевые приемы и передвижения. Построения и перестроения»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.2	Содержание	2		

Техника акробатических упражнений	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 36. «Отработка техники акробатических упражнений»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3 Упражнения на брусках. Гиревой спорт	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 37. «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4 Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 38. «Выполнение комплекса ОРУ»	2	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01

	2. Практическое занятие 39. «Контроль комбинации по акробатике»	2		3o 08.01 3o 08.02
	3. Практическое занятие 40. «Контроль комбинации на бревне, брусках»	2		3o 08.03 3o 08.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 08.01 Уo 08.02 Уo 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2021 г. – 176 с.

2. Лях В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.

3. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Быченков С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2021. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdd.1september.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml> (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,</p> <p>Основы здорового образа жизни,</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности,</p> <p>Средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>Демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Демонстрирует знания основ здорового образа жизни;</p> <p>Оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>Грамотно использует средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей,</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в</p>	<p>Демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Грамотно организует работу коллектива и команды;</p> <p>Эффективно использует физкультурно-оздоровительную</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений;</p> <p>Регулирование физической нагрузки;</p> <p>Владение навыками контроля и оценки;</p> <p>Подбор средств и методов занятий;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>профессиональной деятельности,</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	
--	--	--

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 05 Основы бережливого производства

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ. 05 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ. 05 Основы бережливого производства является вариативной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15. Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
Самостоятельная работа	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Бережливое производство – условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		20 /4		
Тема 1.1 Понятие, сущность и философия бережливого производства	Содержание	<i>10</i>		
	1. Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01
	2. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика	2		
	3. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2		

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1. «Анализ и поиск потерь в производственном процессе»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	Содержание	4		
	1. Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2. «Стандартизация действий сотрудников организации и заполнение бланков стандартизированной работы»	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02

				3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание	0/12		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 3. «Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04
2. Практическое занятие 4. «Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и	2			

	способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства»			Зо 04.01 Зо 04.02
	3. Практическое занятие 5. «Трансформация предприятия в бережливое. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере. Необратимость изменений»	2		Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04
	4. Практическое занятие 6. «Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов»	2		Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	5. Практическое занятие 7. «Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности»	2		Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02
	6. Практическое занятие 8. «Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации»	2		Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15. Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Обязательные печатные издания

1. Вейдер, М. Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М. Т. Вейдер. – Москва: Альпина Паблишер, 2022. – 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Д. П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. П. Вумек, Д. Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. Текст: непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472с. Текст: непосредственный.

3.2.2 Электронные издания

1. Антонова, И. И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И. И. Антонова; науч. ред. В. А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань: Познание, 2013. – 176 с.: ил., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

2. Батулин, В. К. Общая теория управления: учебное пособие / В. К. Батулин. – Москва: Юнити-Дана, 2020. – 487 с. – Библиогр.: с. 470-475. - ISBN 978-5-238-02217-8; то же [Электронный ресурс]. – RL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117038> (02.07.2018).

3. Бережливое производство. Канбан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

4. Карданская, Н. Л. Принятие управленческого решения=Management decisionmaking : учебник для вузов / Н. Л. Карданская. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 407 с.: ил., табл., схем. Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00056-1; то же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446557>.

5. Потери в бережливом производстве // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://texnlit.ru/bereglivoe1.html>.

6. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. –

Йошкар-Ола: ПГТУ, 2021. – 156 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1802-6; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461637>.

7. Словарь бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be-mag.ru/lean/>.

8. Управление современным предприятием: учебное пособие / под общ. ред. Н.Я. Синицкой. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2022. – 503 с.: ил., табл. – Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4475-4661-8; то же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278864> (02.07.2018).

9. Философия бережливого производства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ctrgroup.com.ua/concept/detail.php?ID=33>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. – Ижевск: Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с. (научная мысль). Текст: непосредственный.

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. – 9-е изд. – Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 400 с. – Текст: непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. – 6-е изд. – Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 586 с. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;	Устный опрос.
Принципы бережливого производства.	Владеет профессиональной терминологией;	Тестирование.
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства;	Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме.
Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	Оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Выполнение контрольных работ.
Пути обеспечения ресурсосбережения		Дифференцированный зачет

	<p>Демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;</p> <p>Демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;</p> <p>Грамотность использования принципов бережливого производства;</p> <p>Обоснованность и эффективность выбора пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети интернет;</p> <p>Грамотное применение средств информационных технологий</p>	
<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p>Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>Демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>среды при выполнении нескольких видов технологических процессов и соблюдения норм экологической безопасности;</p> <p>Демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды;</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	
--	---	--

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Математические методы решения типовых прикладных задач

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 01 Математические методы решения типовых прикладных задач»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 01 Математические методы решения типовых прикладных задач является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15. Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.04	Детально анализировать спецификации интерфейсов доступа	З 1.1.01	Современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	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		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Математический анализ		14/8		
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание	4		
	1. Введение. Цели и задачи предмета. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, КК	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1 «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 Зо 01.02

				3o 01.06 3o 02.02 3o 02.03 У 1.1.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2	Содержание	4		
Предел функции. Непрерывность функции	1. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.02 3o 02.03 У 1.1.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2 «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3o 01.02

				Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание	6		
	1. Производная функции. Применение производной к решению практических задач. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. Практическое занятие 3. «Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям»	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	2. Практическое занятие 4. «Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры	8/4		
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание	4		
	1. Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5. «Действия с матрицами».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	Содержание	4		
Решение систем				
линейных				
алгебраических				
уравнений (СЛАУ)				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. «Решение СЛАУ различными методами».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы дискретной математики		4/2		
Тема 3.1. Множества и отношения	Содержание	4		
	1. Операции над множествами и их свойства. Элементы математической логики.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7. «Выполнение операций над множествами».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		8/4		
Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание	2		
	1. Случайные события, их виды. Вероятность случайного события. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики	Содержание	4		
	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 8. «Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Основные понятия математической статистики	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 9. «Статистические данные (выборка, выборочных распределения, их графические изображения».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	З 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03

				У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Основные численные методы		2/2		
Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 10. «Погрешности и правила действий с приближенными числами».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.1.1.02
	2. Практическое занятие 11. «Погрешности и правила действий с приближенными числами».	2	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	3 1.1.01 Зо 01.02 Зо 01.06

				Зo 02.02 Зo 02.03 У 1.1.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шипачев В. С. Начала высшей математики. Учебное пособие для СПО. / В.С.Шипачев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-6809-6
2. Булдык Г. М. Сборник задач и упражнений по высшей математике. Учебное пособие для СПО/ Г.М.Булдык. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6740-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика учебник: [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 367, [1] с.: ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.
2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [идр.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1 Математическое моделирование процессов в машиностроении: курс лекций / В.Б. Масагин – 34 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий по решению задач;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Детально анализировать спецификации интерфейсов доступа,</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять этапы решения задачи,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий по решению задач;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p>		
--	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Физика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 02 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02 Физика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	подключать активное оборудование к точкам доступа	З 1.1.01	современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	Составлять план действия		

	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования 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		
	ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02
Уо 03.03		Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14

лабораторные работы	22
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физические основы механики		2/0		
Тема 1.1 Элементы кинематики и динамики. Законы сохранения – фундаментальные законы природы	Содержание 1. Физический эксперимент, физическая модель, физические взаимодействия. Погрешности при эксперименте. Математический аппарат как основа решения физических задач. Характеристики механического движения. Законы Ньютона. Элементы теории гравитационного поля. Энергия: кинетическая и потенциальная. Работа. Законы сохранения.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.02 3 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	2			

				Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы электромагнетизма		12/6		
Тема 2.1 Электрическое поле	Содержание	<i>4</i>		
	1. Электрическое поле. Напряженность и потенциал. Принцип суперпозиции. Графическое представление об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор. Типы конденсаторов. Конденсаторные цепи.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 1. «Измерение емкости конденсатора с использованием эталонного конденсатора»	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2	Содержание	6		
Законы постоянного тока	1. Виды электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Расчеты потребляемой мощности	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа 2. «Традиционные методы расчета токов, напряжений и мощностей в электрической цепи».	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01
	2. Лабораторная работа 3. «Расчет сопротивления проволочных резисторов. Выбор проводов по сечению и сплаву»	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3	Содержание	2		
Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1. Общая характеристика магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Связь между электрическим и магнитным полем. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Индуктивность. Самоиндукция.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02

				Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы физики колебаний и волн		14/6		
Тема 3.1 Гармонические колебания	Содержание	2		
	1. Колебательные процессы. Единый математический аппарат различных физических процессов. Гармонические осцилляторы. Сложение гармонических колебаний. Резонанс, характеристики резонанса и его практическое использование.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 4. «Сложение колебаний. Анализ фигур Лиссажу»	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Физические основы акустики	Содержание	2		
	1. Волновой процесс. Распространение колебаний. Основные понятия волнового движения. Звуковые волны, их характеристика, распространение в различных средах. Гидроакустика. Отражение и поглощение звуковых волн. Эффект Доплера в акустике. Звукопоглощение и звукоизоляция. Природа акустического резонанса. Причины возникновения явления. Резонаторы. Использование явления в науке и технике. Акустический резонанс.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 5. «Определение длины звуковой волны методом акустического резонанса»	2	ПК 1.1. ОК 01,	Зо 01.01

			OK 02, OK 03, OK 04, OK 09	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.02 3 1.1.01 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 03.02 Yo 04.02 Yo 09.05 Y 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3	Содержание			
Электро-магнитные колебания.	1. Гармонические колебания в открытом и закрытом колебательном контурах. Условия и характеристики резонанса в цепи переменного тока. Аналогия механических и электромагнитных колебаний. Применение колебательного контура в радиотехнике.	2	ПК 1.1. OK 01, OK 02, OK 03, OK 04,	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05

Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока.			ОК 09	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 6. «Составление уравнений гармонических колебаний по графикам гармонических колебаний»	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Электромагнитные волны	Содержание	2		
	1. Распространение электромагнитных волн. Теория Максвелла. Экспериментальное получение электромагнитных волн. Опыты Герца. Практическое использование электромагнитных волн. Особенности распространения электромагнитных волн в пространстве. Антенны. Шкала электромагнитных волн	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул		<i>0/10</i>		
Тема 4.1 Волновые и квантовые свойства света	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 7. «Определение показателя преломления с помощью лазерного излучения»	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02

				Зо 03.02 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Элементы физики твердого тела. Полупроводники	Содержание	<i>0/8</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Лабораторная работа 8. «Построение ВАХ полупроводникового диода»	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01
	2. Лабораторная работа 9. «Многообразие физических теорий – основа формирования физической картины мира.»	2		Зо 01.02
3. Лабораторная работа 10. «Основы теории проводимости. Различные виды носителей зарядов.	2	Зо 01.03		
			Зо 01.05	
				Зо 02.01

	Свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках. Понятие о зонной теории. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п перехода»			Зо 02.02 Зо 03.02 З 1.1.01
	3. Лабораторная работа 11. «Принципы работы полупроводниковых устройств (диодов, транзисторов). Вольтамперные характеристики полупроводникового диода»	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.05 У 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред.проф. образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448с.: ил.

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб.пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. .- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 412с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Интернет;
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru;
3. Справочно-Правовая Система «ГАРАНТ» www.garant.ru.
4. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб.пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. Л.И.Васильев. — .-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 112с.: ил.

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб.пособия для учреждений сред. проф. образования В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев. О.В. Муртазина.-М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 154с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Подключать активное оборудование к точкам доступа,</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять этапы решения задачи,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,</p> <p>Составлять план действия,</p> <p>Определять необходимые ресурсы,</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника),</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию,</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования,</p>	<p>Оценивание устных ответов учащихся;</p> <p>Оценивание письменных контрольных работ</p>	<p>Устный опрос по точности формулировок основных законов и формул;</p> <p>Выступление с докладами и сообщениями;</p> <p>Контроль выполнения лабораторных работ;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценивание выполнения самостоятельных работ по решению задач;</p> <p>Представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач;</p> <p>Контроль выполнения лабораторных работ;</p> <p>Экзамен.</p>

<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Описывать значимость своей специальности,</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
<p>Современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа,</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,</p> <p>Структуру плана для решения задач,</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p>	<p>Оценивание устных ответов учащихся;</p> <p>Оценивание письменных контрольных работ</p>	<p>Устный опрос по точности формулировок основных законов и формул;</p> <p>Выступление с докладами и сообщениями;</p> <p>Контроль выполнения лабораторных работ;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценивание выполнения самостоятельных работ по решению задач;</p> <p>Представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач;</p> <p>Контроль выполнения</p>

<p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей,</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>		<p>лабораторных работ;</p> <p>Экзамен.</p>
--	--	--

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Теория электрических цепей

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 03 Теория электрических цепей»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 03 Теория электрических цепей является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Подключать активное оборудование к точкам 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
ПК 1.2	У 1.2.03	Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)	З 1.2.03	Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
ПК 1.5	У 1.5.05	Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	З 1.5.07	Правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
	У 1.5.07	Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6)	З 1.5.21	Методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
	У 1.5.23	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		
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04.	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05.	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		тексты на базовые профессиональные темы		
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	12
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Электрическое поле		<i>8/4</i>		
Тема 1.1. Основные понятия и законы теории электрических цепей	Содержание	8		
	1. Электрический заряд, электрическое поле Взаимодействие зарядов Потенциал, напряжение.	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	2. Магнитное поле Понятие о магнитном поле, магнитное поле проводника и катушки с током. Магнитная проницаемость	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа 1. «Исследование последовательного и параллельного включения элементов в электрической цепи»	2	ПК 1.1 ОК 02 КК 1	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	2. Практическое занятие 1. «Расчет значений магнитной проницаемости и электромагнитной индукции»	2		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основной и дополнительной литературой. Расчет значений магнитной проницаемости (решение задач по образцу)	1	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Н.1.1.01
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		16/10		
Тема 2.1. Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание	6		
	1. Методы расчета простейших резистивных электрических цепей. Последовательно-параллельные электрические цепи. Сущность методов наложения и дуальности	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 2. «Расчет простейших последовательных, параллельных и последовательно-параллельных электрических цепей»	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	2. Практическое занятие 3. «Расчет резистивных электрических цепей методом эквивалентного генератора. Расчет резистивных электрических цепей методом контурных токов»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.2. Линейные электрические цепи переменного тока	Содержание	6		
	1. Основные положения анализа нестационарных колебаний в линейных электрических цепях. Нестационарные колебания в электрических цепях. Законы коммутации и начальные условия.	1	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	1. Практическое занятие 4. «Расчет простейших электрических цепей в режиме установившихся гармонических колебаний»	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	2. Лабораторная работа 2. «Исследование переходных процессов в RC , RL , RLC цепях»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основной и дополнительной литературой. Практическое значение и использование резонансных контуров.	1		
Тема 2.3. Нелинейные электрические цепи	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.02 Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	1. Общая характеристика нелинейных элементов. Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5. «Расчет основных параметров нелинейных элементов»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Теория электрических машин и трансформаторов		14/6		
Тема 3.1. Основы теории четырехполюсников	Содержание	6		
	1. Основные определения и уравнения передачи четырехполюсников.	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	2. Трансформаторы. Трансформатор с линейными характеристиками. Идеальный трансформатор. Режимы работы трансформаторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 3. «Исследование собственных параметров четырехполюсников»	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2. Электрические фильтры	Содержание	4		
	1. Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот.	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 4. «Исследование фильтров нижних и верхних частот»	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Автоколебательные цепи	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа 5. «Исследование автогенератора гармонических колебаний»	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.02 Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	2. Лабораторная работа 6. «Исследование автогенератора гармонических колебаний»	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.02 Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с п. п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1 Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. Издательство Юрайт, 2020. — 431 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Пилипенко А.П. Лабораторный практикум по теории электрических цепей. Часть I: Учебное пособие / Пилипенко А.М., Цветков А.Ф. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2013. ЭБС «Лань». - 378 с.: ил.

2. Кузнецова, Т.А. Основы теории цепей: учеб. пособие. Ч. 1 / Т.А. Кузнецова, Е.А. Кулютникова, А.А. Рябуха. – Пермь: Изд-во Перм. гос.техн. ун-та, 2008. – 227 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN, Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи, Правила монтажа активных и пассивных элементов	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.

<p>структурированных кабельных систем,</p> <p>Методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности,</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	
<p>Подключать активное оборудование к точкам доступа,</p> <p>Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.),</p> <p>Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах,</p> <p>Устанавливать телекоммуникационные</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Ясность и аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Скорость и точность выполнения задания;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p>	<p>Практические работы,</p> <p>Аудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Устный индивидуальный опрос;</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6),</p> <p>Производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна,</p> <p>Определять необходимые ресурсы,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач,</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p>	<p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	
---	--	--

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Основы электронной и вычислительной техники

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 04 Основы электронной и вычислительной техники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 04 Основы электронной и вычислительной техники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Подключать активное оборудование к точкам 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
	У 1.2.03	Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)	З 1.2.03	Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
	У 1.5.05	Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	З 1.5.07	Правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
ПК 1.5	У 1.5.07	Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6)	З 1.5.21	Методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
	У 1.5.23	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		
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04.	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05.	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		тексты на базовые профессиональные темы		
--	--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	144
практические занятия	22
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Полупроводниковые приборы		20/12		
Тема 1.1. Основные понятия и законы теории электрических цепей	Содержание	8		
	1. Полупроводниковые диоды. Биполярные, полевые транзисторы	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Лабораторная работа 1. Снятие вольтамперных характеристик диодов, стабилитронов	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	2. Практическое занятие 1. Исследование полевого транзистора	2		
	3. Практическое занятие 2. Исследование тиристора	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Электровакуумные приборы	Содержание	2		
	1. Диоды и триоды, многоэлектродные лампы. Ионные приборы	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Аналоговая схемотехника	Содержание	6		
	1. Характеристики и показатели аналоговых электронных устройств. Обратная связь (ОС) в усилителях.	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зo 05.02 Зo 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уo 05.01 Уo 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа 2. Снятие характеристик и определение по ним параметров усилителей	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зo 05.02 Зo 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уo 05.01 Уo 09.01 Н 1.5.01
	2. Лабораторная работа 3. Определение параметров транзисторов в схемах усилителей (Н - параметры)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 1.4. Импульсные устройства	1. Транзисторные ключи и логические элементы. Генераторы импульсов	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.02 Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 4. Моделирование и расчёт RC - цепи	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.02 Зо 04.01 У 1.1.01 Уо 04.01 Н.1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники		18/10		
Тема 3.1. Основы теории четырехполюсников	Содержание	8		
	1. Типовые комбинационные цифровые устройства	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	2. Последовательные цифровые устройства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. Исследование работы мультиплексора, сумматора	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	2. Практическое занятие 4. Сборка схемы счётчика	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание	8		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 3.2. Микропроцессоры. Цифровая обработка сигналов	1. Основные типы микропроцессоров, структуры команд, структура устройства управления	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 5. Составление простейших программ с использованием систем команд основных типов микропроцессоров	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.07 З 1.5.21 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.05 У 1.5.07 У 1.5.23 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	2. Практическое занятие 6. Изучение цифровой обработки сигналов	2		
	2. Практическое занятие 7. Составление простейших программ с использованием систем команд основных типов микропроцессоров	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электронной техники», оснащенный в соответствии с п. п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин М. В. Электронная техника: учебник для средне-специальных учебных заведений. 2-е издание исправленное и дополненное /М. В. Гальперин. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с.: ил.

2. Партыка, Т. Л. Мартына, Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2019. — 445 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Москатов, Е. А. Основы электронной техники: учебное пособие / Е. А. Москатов. — Ростов на/Д: Феникс, 2010. — 378 с.: ил.

2. Радиомир: ежемес. массовый журнал /учредитель: ООО Радиомир Пресс. -2002, февраль.- М.: НТК Радиомир: Красногорская типография, 2002. Ежемес. 2008, № 7- 12; 2009, № 1-12; 2010, №1-12.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN, Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных,	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.

<p>трансконтинентальных сетях связи, Правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем, Методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	
<p>Подключать активное оборудование к точкам доступа, Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.), Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах, Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6), Производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

<p>производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна, Определять необходимые ресурсы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p>		
--	--	--

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Теория электросвязи

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Теория электросвязи» входит в общепрофессиональный цикл, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи, ПМ.02. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем, ПМ 05. Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика. Программа предмета ««Теория электрических цепей»» составлена с учетом связи с другими дисциплинами учебного плана и рассчитана на знание обучающимися физики и математики.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Подключать активное оборудование к точкам 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
ПК 1.2	У 1.2.03	Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)	З 1.2.03	Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
ПК 1.5	У 1.5.05	Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	З 1.5.07	Правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
	У 1.5.07	Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6)	З 1.5.21	Методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
	У 1.5.23	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		
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации;
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение	Введение Место, роль и значение дисциплины в специальности	1		
Тема 1. Основные понятия и законы теории электрических цепей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	Тема 1.1 Электрическое поле Электрический заряд, электрическое поле Взаимодействие зарядов. Потенциал, напряжение. Классификация электрических цепей. Основные законы электрических цепей Закон Ома, законы Кирхгофа Принцип эквивалентности.	1		
	Тема 1.2 Электромагнетизм Магнитное поле Понятие о магнитном поле, магнитное поле проводника и катушки с током. Магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование линейной электрической цепи»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 2 Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Тема 2.1 Резистивные электрические цепи Методы расчета простейших резистивных электрических цепей Последовательно-параллельные электрические цепи. Сущность методов наложения и дуальности.. Методы расчета сложных резистивных электрических цепей Метод контурных токов. Методы расчета сложных	4		

	резистивных электрических цепей. Метод узловых напряжений. Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Теорема об эквивалентном генераторе.			У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие «Расчет простейших последовательных, параллельных и последовательно-параллельных электрических цепей»	2		
	Практическое занятие «Расчет сложных резистивных электрических цепей»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3 Линейные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	Тема 3.1 Электрические цепи при гармоническом воздействии Гармонические колебания и их параметры Напряжения и токи гармонических колебаний. Способы представления гармонических колебаний комплексными числами. Основы анализа электрических цепей гармонического тока. Законы Кирхгофа и Ома в комплексной форме. Комплексное сопротивление и проводимость. Гармонический ток в сопротивлении, индуктивности и емкости. Электрические цепи в режиме установившихся гармонических колебаний. Энергетические соотношения в цепях синусоидального тока. Условия передачи максимума активной мощности от генератора к нагрузке. Понятие о трехфазных электрических цепях.	2		
	Тема 3.2 Частотные характеристики электрических цепей Частотные характеристики простейших электрических цепей. Комплексные передаточные функции электрических цепей. Амплитудно-частотная и фазочастотная характеристики электрических цепей с одним реактивным элементом. Гармонические колебания в колебательных контурах Гармонические колебания в параллельном колебательном контуре. Резонанс токов и его свойства. Гармонические колебания в последовательном колебательном контуре. Резонанс напряжений и его свойства. Частотные характеристики колебательных контуров Связанные колебательные контуры. Виды связи между контурами. Частотные характеристики связанных колебательных контуров. Избирательные свойства связанных колебательных контуров. Полоса пропускания, коэффициент прямоугольности.	2		
	Тема 3.3. Режим негармонических воздействий на электрические цепи	2		

	<p>Основные положения анализа нестационарных колебаний в линейных электрических цепях.</p> <p>Нестационарные колебания в электрических цепях. Законы коммутации и начальные условия. Переходные процессы. Нестационарные колебания в линейных электрических цепях. Нестационарные колебания в ЭЦ с одним реактивным элементом. Нестационарные колебания в колебательных контурах</p>			
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие «Расчет простейших электрических цепей в режиме установившихся гармонических колебаний»</p> <p>Лабораторная работа «Исследование параллельного колебательного контура»</p> <p>Лабораторная работа «Исследование переходных процессов в RC цепях»</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Нелинейные электрические цепи	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	<p>Тема 4.1 Методы анализа нелинейных электрических цепей</p> <p>Общая характеристика нелинейных элементов. Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Нелинейные электрические цепи в режиме гармонических воздействий. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Графический метод анализа. Графо-аналитический и аналитический методы анализа нелинейных электрических цепей.</p>	2		
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие «Расчет основных параметров нелинейных элементов»</p>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5. Основы теории четырехполюсников	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	<p>Тема 5.1 Общие сведения о четырехполюсниках</p> <p>Основные определения и уравнения передачи четырехполюсников. Определение и классификация четырехполюсников. Уравнения передачи четырехполюсников. Параметры четырехполюсников. Собственные параметры четырехполюсников. Входное и выходное сопротивление, характеристические параметры четырехполюсников</p>	2		
				У 1.1.01 Уо 02.03

	<p>Тема 5.2 Анализ четырехполосников Передаточные функции четырехполосников Передаточные функции нагруженного четырехполосника. Соединение четырехполосников. Цепи с обратной связью Обратная связь в четырехполосниках. Влияние обратной связи на характеристики цепи. Трансформаторы. Трансформатор с линейными характеристиками. Идеальный трансформатор. Режимы работы трансформаторов.</p>			Уо 02.08 Н.1.1.01
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование собственных параметров четырехполосников» Лабораторная работа «Исследование режимов работы трансформаторов»</p>	4 2 2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6. Электрические фильтры	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	<p>Тема 6.1 Анализ электрических фильтров Фильтры нижних и верхних частот. Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот. Полосовые и режекторные фильтры Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Реализация фильтров полосовых и режекторных фильтров.</p>	2		
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование фильтров нижних и верхних частот»</p>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7. Автоколебательные цепи	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 1.1.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Н.1.1.01
	<p>Тема 7.1 Автогенераторы Общие сведения об автогенераторах Условия самовозбуждения в электрических цепях, функциональная схема автогенератора. Автогенератор с трансформаторной обратной связью.</p>	2		
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование самовозбуждения в электрических цепях» Лабораторная работа «Исследование автогенератора гармонических колебаний»</p>	2 2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	6		
Всего	46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены специальные помещения:

Лаборатория «Технических средств обучения. Измерительной техники. Цифровой схемотехники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, и др.);
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Смирнов А.В. Теория электросвязи: учеб. пособие/А.В.Смирнов.-М.:Федеральное агентство связи, 2022
2. Нефедов В.И., Сигов, Теория электросвязи М.: Юрайт, 2021. Нефедов, В.И. Теория электросвязи: учебник для СПО/В.И.Нефедов, А.С.Сигов;под ред. В.И.Нефедова. - М.:Издательство Юрайт, 2021.-496 с. –(Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.electrolibrary.info/histori/teoriyacepe.html>
2. <http://www.studfiles.ru/dir/cat39/subj75/file13881.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий, промежуточный и итоговый контроль результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:	Быстрота и точность ответов на тестовые	Тестовый контроль по выбранной тематике.

<ul style="list-style-type: none"> - классификация каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; - видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; - кодирование сигналов и преобразование частоты; - видов модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи; - принципов помехоустойчивого кодирования, виды кодов, исправляющая способность. 	<p>задания, уровень верных ответов.</p> <p>Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения.</p> <p>Уровень и быстрота ориентации в классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров.</p>	<p>Домашние реферативные задания. Доклады.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры. 	<p>Быстрота и точность выполнения практических заданий и лабораторных работ. Уровень грамотности при практическом использовании цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. Уровень технической грамотности при исследовании непрерывных и дискретных сигналов, их сравнительном анализе и расчете параметров.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий и лабораторных работ, дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.11
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 Электрорадиоизмерения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 Электрорадиоизмерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 06 Электрорадиоизмерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.03	Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)	З 1.2.03	Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
ПК 1.5	У 1.5.20	Выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей	З 1.5.19	Назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования
	У 1.5.21	Производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты	З 1.5.20	Организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи
ПК 2.1	У 2.1.03	Читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и	З 2.1.10	Оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией

		оптических транспортных систем; Осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем		
ПК 2.2.	У 2.2.01	Проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений	З 2.2.01	Запросы и ответы sip-процедур, используя интерфейс клиент-Сервер
	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	З 2.2.02	Способы установления соединения sip и h.323
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04.	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05.	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять	Зо 05.02	Правила оформления документов и

		документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Государственная система обеспечения единства измерений		6/4		
Тема 1.1. Основные виды и методы измерений	Содержание	6		
	1. Погрешности измерений, виды погрешностей. Причины возникновения погрешностей, методы исключения погрешностей.	2	ПК 2.1 ОК 02	З 2.1.10 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 2.1.03 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1. Расчёт различных видов погрешностей измерений	2	ПК 2.1 ОК 02	З 2.1.10 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 У 2.1.03 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 2.1.01
	2. Практическое занятие 2. Применение методики исключения систематической погрешности	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Приборы и методы электрических измерений		6/4		
Тема 2.1. Приборы и методы измерения тока	Содержание	6		
	1. Типы приборов для измерения тока, структурные схемы приборов. Компенсаторы постоянного тока. Типы приборов для измерения напряжения.	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3. Поверка амперметра магнитоэлектрической системы	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06
	2. Практическое занятие 4. Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы	2	КК 1	У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		6/2		
Тема 3.1. Генераторы	Содержание	2		
	1. Определение генераторов, их классификация и обобщённые структурные схемы. Основные узлы генераторов, обобщённая структурная схема генератора высокой (радио) частоты.	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.19 З 1.5.20 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.20 У 1.5.21 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Исследование формы сигналов	Содержание	4		
	1. Основные способы отсчёта напряжения и временных интервалов электрических сигналов	2	ПК 2.1 ОК 04	З 2.1.10 Зо 04.01 У 2.1.03 Уо 04.01 Н 2.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5. Определение параметров электрических сигналов по осциллограммам	2	ПК 2.1 ОК 04	З 2.1.10 Зо 04.01 У 2.1.03 Уо 04.01 Н 2.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Измерение параметров компонентов электротехнических цепей		18/12		
Тема 4.1.Измерение параметров компонентов электротехнических цепей	Содержание	6		
	1. Измерение параметров компонентов электротехнических цепей	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 6. Расчет параметров компонентов электрических цепей с помощью мостовых измерителей	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.03 Зо 01.06 У 1.2.03 Уо 01.06 Н 1.2.01
	1. Практическое занятие 7. Измерение параметров полупроводниковых приборов с помощью мультиметра	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.2.Измерительные генераторы СВЧ - диапазона	Содержание	6		
	1. Устройство измерительных линий. Измерение мощности СВЧ- диапазона. Измерение коэффициента стоячей волны, коэффициента отражения и полного сопротивления нагрузки	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.19 З 1.5.20 Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.20 У 1.5.21

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 8. Диагностика работоспособности пассивных электронных элементов	2	ПК 1.5 ОК 05, ОК 09	З 1.5.19 З 1.5.20
	2. Практическое занятие 9. Измерение параметров СВЧ - устройств	2		Зо 05.02 Зо 09.01 У 1.5.20 У 1.5.21 Уо 05.01 Уо 09.01 Н 1.5.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3.Автоматизация электротехнических измерений	Содержание	6		
	1. Автономные многофункциональные цифровые приборы. Измерительные системы. Автоматизация измерений на основе компьютерно – измерительных систем	2	ПК 2.2 ОК 04	З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 04.01 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо 04.01 Н 2.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 10. Повышение технического уровня средств измерения	2	ПК 2.2 ОК 04 КК 4	З 2.2.01 З 2.2.02
	2. Практическое занятие 11. Автоматизация измерений	2		Зо 04.01 У 2.2.01 У 2.2.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 04.01 Н 2.2.01
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электрорадиоизмерений», оснащенный в соответствии с п. п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Электрорадиоизмерения: Учебник. /В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков и др. /Под ред. Профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2019 г. – 384 с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник – М.: Академия, 2012 г. – 288 с.

2. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы: Справочник / С. В. Якубовский, Л. И. Ниссельсон, В. И. Кулешова и др.; Под ред С. В. Якубовского.— М.: Радио и связь, 2010. — 496 с: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи, 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-	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;	Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.

<p>сдаточных испытаний на линиях связи, Оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией, Запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер, Способы установления соединения SIP и H.323, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	
<p>Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.), 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, Читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем, Осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

<p>Проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений, Выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации, Определять необходимые ресурсы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p>		
---	--	--

Приложение 3.12
к ОПОП-П по специальности
«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Основы телекоммуникаций

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Основы телекоммуникаций»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы телекоммуникаций является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности ОП.07 Основы телекоммуникаций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	Проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направлений ее модернизации	З 2.1.01	Методы коммуникации и их использование в сетевых технологиях
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения

				задач профессиональной деятельности
	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)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения

		климатических условий региона		
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
			Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	22
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей		20 / 4		
Тема 1.1 Основы построения телекоммуникационных сетей	Содержание	20		
	1. Введение: Современное состояние и перспективы развития средств телекоммуникаций. Принципы построения сетей электросвязи. Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. Тенденции создания и использования новых средств телекоммуникаций	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06
	2. Единая сеть электросвязи Российской Федерации и ее состав: Основные понятия: связь, сигнал электросвязи, сети связи. Определение Единой сети электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ). Классификация сетей ЕСЭ по функциональному принципу, по типу присоединяемых абонентских терминалов, по территориальному делению, по кодам нумерации, по принципу построения	2		3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 05.01 3о 05.02 3о 07.01 3о 07.02
3. Принципы построения ЕСЭ РФ: Первичные сети: понятие, структура, состав. Типы сетевых узлов и станций. Вторичные сети ЕСЭ РФ: структура вторичных сетей, классификация вторичных сетей по виду передаваемых сообщений, в зависимости от временного режима доставки сообщений. Сети передачи массовых и	2	3о 07.03 3о 07.04 3о 07.05 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03		

	индивидуальных сообщений Взаимодействие вторичных сетей с первичной сетью			Зо 09.04 Зо 09.05
	4. Коммутация в телекоммуникационных сетях: Организация связи в распределенных телекоммуникационных сетях: системы с отказами, системы с ожиданием. Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. Коммутируемые и некоммутируемые сети. Коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов. Основные различия способов коммутации. Основные понятия теории графов: ориентированные и неориентированные графы. Фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	5. Маршрутизация в сетях коммутации пакетов. Достоинства и недостатки различных способов коммутации пакетов. Матрицы маршрутов для каждого узла коммутации	2		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	6. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO: Понятие «открытая архитектура». Многоуровневый подход к описанию функций системы OSI/ISO. Протокол. Интерфейс.	2		Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	7. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Классификация уровней модели OSI. Характеристики и функции уровней взаимодействия открытых систем	2		Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1 «Нахождение кратчайшего пути в графе»	2	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	З 2.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02

	2. Практическое занятие 2 «Составление схем вторичных сетей связи»	2	ОК 07, ОК 09	3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У 2.1.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07
--	--	---	---------------------	--

				Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 2.1.01
Раздел 2. Телекоммуникационные системы электросвязи		18 / 18		
Тема 2.1 Телекоммуникационные системы электросвязи	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	1. Практическое занятие 3 «Расчет канальных сигналов в системах передачи с ЧРК»	2	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	З 2.1.01
	2. Практическое занятие 4 «Формирование группового и линейного сигналов в системах передачи с ЧРК»	2		Зо 01.01
	3. Практическое занятие 5 «Канал тональной частоты, построенный по принципу ВРК-АИМ»	2		Зо 01.02
	4. Практическое занятие 6 «Формирование группового сигнала в системах передачи с ВРК – ИКМ»	2		Зо 01.03
	5. Практическое занятие 7 «Узлы генераторного оборудования цифровых систем передачи»	2		Зо 01.04
	6. Практическое занятие 8 «Нелинейные кодеры»	2		Зо 01.05
	7. Практическое занятие 9 «Нелинейные декодеры»	2		Зо 01.06
8. Практическое занятие 10 «Приемник цикловой синхронизации»	2	Зо 02.01		
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
			Зо 04.02	
			Зо 05.01	
			Зо 05.02	
			Зо 07.01	
			Зо 07.02	

	9. Практическое занятие 11 «Регенераторы цифровой линии передачи»	2		3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У 2.1.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы радиоэлектроники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Застела [и др.]; под общей редакцией М. Ю. Застела. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10313-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475599>

2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475896>

3. Нефедов, В. И. Теория электросвязи: учебник для среднего профессионального В. И. Нефедов, А. С. Сигов; Издательство Юрайт, 2021 — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469946>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>.

2. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 105 с. — (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Методы коммуникации и их использование в сетевых технологиях,</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах,</p> <p>Структуру плана для решения задач,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности,</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p>	<p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала;</p> <p>Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов;</p> <p>Уровень ориентации в классификации и составе Единой сети электросвязи Российской Федерации;</p> <p>Уровень технической грамотности при построении структурных схем систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением</p>	<p>Аудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Устный индивидуальный опрос;</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования;</p> <p>Практические работы;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Экзамен</p>

<p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств,</p> <p>Основы проектной деятельности,</p> <p>Особенности социального и культурного контекста,</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности,</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности,</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения,</p> <p>Принципы бережливого производства,</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона,</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности,</p> <p>Особенности произношения,</p>		
--	--	--

Правила чтения текстов профессиональной направленности		
--	--	--

<p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Использовать современное программное обеспечение,</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач,</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p>	<p>Точность, быстрота и качество выполненных заданий практических и индивидуальных заданий;</p> <p>Быстрота и грамотность при составлении структурных схем систем передачи для различных направляющих сред;</p> <p>Точность и скорость осуществления процесса нелинейного кодирования и декодирования</p>	<p>Аудиторная самостоятельная работа;</p> <p>Устный индивидуальный опрос;</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования;</p> <p>Практические работы;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Экзамен</p>
--	---	---

<p>Соблюдать нормы экологической безопасности,</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства,</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона,</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые),</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
--	--	--

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности

«11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Энергоснабжение инфокоммуникационных систем

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Энергоснабжение инфокоммуникационных систем»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Энергоснабжение инфокоммуникационных систем является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Подключать активное оборудование к точкам доступа	З 1.1.01	Современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа
	У 1.1.02	Устанавливать точки доступа Wi-Fi	З 1.1.02	Принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: тфоп, ISDN, xdsl, ftx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN
	У 1.1.03	Осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа	З 1.1.03	Принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, wimax, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS
	У 1.1.04	Детально анализировать спецификации интерфейсов доступа.	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	У 1.2.01	Осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа	З 1.2.01	Критерии и технические требования к компонентам кабельной сети
	У 1.2.02	Производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией	З 1.2.02	Различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики
	У 1.2.03	Оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)	З 1.2.03	Технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи
			З 1.2.04	Технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
			З 1.2.05	Технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах
			З 1.2.06	Категории кабелей для структурированных

				кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам
			З 1.2.07	Параметры передачи медных и оптических направляющих систем
			З 1.2.08	Основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи
			З 1.2.09	Правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя
			З 1.2.10	Принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования
			З 1.2.11	Требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС
			З 1.2.12	Принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах
ПК 1.4	У 1.4.01	Разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи	З 1.4.01	Принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services

	У 1.4.02	Составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание	З 1.4.02	Методологию проектирования мультисервисных сетей доступа
	У 1.4.03	Обеспечивать хранение и защиту медных и волоконнооптических кабелей при хранении	З 1.4.03	Методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ
	У 1.4.04	Инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости	З 1.4.04	Классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа
	У 1.4.05	Определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных	З 1.4.05	Работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетей доступа
	У 1.4.06	Осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа		
ПК 1.5	У 1.5.01	Проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети	З 1.5.01	Принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет, типы оконечных кабельных устройств
	У 1.5.02	Выполнять монтаж и демонтаж пассивных и	З 1.5.02	Назначение, принципы построения, область

	активных элементов структурированных медных кабельных и волоконнооптических систем		применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем
У 1.5.03	Прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы	З 1.5.03	Правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем
У 1.5.04	Производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах	З 1.5.04	Топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях
У 1.5.05	Производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	З 1.5.05	назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем
У 1.5.06	Разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов хтр пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP)	З 1.5.06	Назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии
У 1.5.07	Устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа Rj45, rj11 (cat.5e, cat.6)	З 1.5.07	Правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем
У 1.5.08	Выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф	З 1.5.08	Методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу
У 1.5.09	Устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки)	З 1.5.09	Возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over
У 1.5.10	Устанавливать патч-панели, сплайсы	З 1.5.10	Оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией

У 1.5.11	Подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу	З 1.5.11	Требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС)
У 1.5.12	Подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон	З 1.5.12	Правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам
У 1.5.13	Сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки	З 1.5.13	Способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем
У 1.5.14	Устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей	З 1.5.14	Методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей
У 1.5.15	Организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание	З 1.5.15	Последовательность разделки оптических кабелей различных типов
У 1.5.16	Производить ввод оптических кабелей в муфту	З 1.5.16	Способы восстановления герметичности оболочки кабеля
У 1.5.17	Восстанавливать герметичность оболочки кабеля	З 1.5.17	Виды и конструкцию муфт
У 1.5.18	Устанавливать оптические муфты	З 1.5.18	Методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт
У 1.5.19	Заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем	З 1.5.19	Назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования
У 1.5.20	Выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей	З 1.5.20	Организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи
У 1.5.21	Производить тестирование и	З 1.5.21	Методику тестирования кабельных систем:

		измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты		соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование
	У 1.5.22	Анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам		
	У 1.5.23	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 1.5.24	Выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте		
	У 1.5.25	Составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации		
ПК 1.6	У 1.6.01	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	З 1.6.01	Операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения

	У 1.6.02	Инсталлировать и работать с различными операционными системами и их приложениями	З 1.6.01	Основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows»
	У 1.6.03	Устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя		
ПК 1.7	У 1.7.01	Осуществлять конфигурирование сетей доступа	З 1.7.01	Техническое и программное обеспечение компонентов сетей доступа: рабочих станций, серверов, мультисервисных абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов
	У 1.7.02	Осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа		
ПК 1.8	У 1.8.01	Проектировать сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта	З 1.8.01	Принципы построения систем IP - видеонаблюдения, POE (Power Over Ethernet) видеонаблюдения
	У 1.8.02	Выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения	З 1.8.02	Принципы построения систем безопасности объектов
	У 1.8.03	Выполнять монтаж и демонтаж систем безопасности объекта: охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа	З 1.8.03	Принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности
	У 1.8.04	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		
ПК 2.1	У 2.1.01	Проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации	З 2.1.01	Методы коммутации и их использование в сетевых технологиях
	У 2.1.02	Разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети	З 2.1.02	Архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов
	У 2.1.03	Читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем; Осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем	З 2.1.03	Принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации
	У 2.1.04	Осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN)	З 2.1.04	Организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов
	У 2.1.05	Разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации	З 2.1.05	Принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной

	отдельных процедур ТЭ систем коммутации		сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией
У 2.1.06	Использовать языки программирования С++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем	3 2.1.06	Принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией
У 2.1.07	Конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации	3 2.1.07	Структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией
У 2.1.08	Производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи	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; - 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 2.1.10	Оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией
		3 2.1.11	Систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных
		3 2.1.12	Сетевые элементы оптических транспортных сетей
		3 2.1.13	Архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях

ПК 2.2	У 2.2.01	Проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений	З 2.2.01	Запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер
	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	З 2.2.02	Способы установления соединения SIP и H.323
	У 2.2.03	Анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем Связи	З 2.2.03	Сигнализацию на основе протокола управления RAS
	У 2.2.04	Устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи	З 2.2.04	Цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931
			З 2.2.05	Технологию MPLS: архитектуру сети, принцип работы
			З 2.2.06	Протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE
ПК 2.3	У 2.3.01	Осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	З 2.3.01	Принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM
	У 2.3.02	Составлять сценарии возможного развития	З 2.3.02	Принципы проектирования и

		телекоммуникационной сети и ее фрагментов		построения оптических транспортных сетей
	У 2.3.03	Составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии	З 2.3.03	Модели оптических транспортных сетей: SDH, АТМ, OTN/OTM, Ethernet
			З 2.3.04	Модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах
			З 2.3.05	Технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях
ПК 5.1	У 5.1.01	Проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы	З 5.1.01	Современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network)
	У 5.1.02	Стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств	З 5.1.02	Технические составляющие интегрированной транспортной сети core network (CN)
			З 5.1.03	Платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа
ПК 5.2	У 5.2.01	Интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG	З 5.2.01	Способы реализации принципа конвергенции в телекоммуникационных услугах на основе концепции All-IP и с использованием программных оболочек логических сетей (IP)

	У 5.2.02	Использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров	З 5.2.02	Принципы построения оптических сетей на базе технологии Dwdm
	У 5.2.03	Интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов	З 5.2.03	Принципы построения специализированных IP-шлюзов логических и магистральных сетей «IP-DWDM» и «IP-SDH»
	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		
ПК 5.3	У 5.3.01	Процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи	З 5.3.01	Настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (nativeandq)
	У 5.3.02	Многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония)	З 5.3.02	Управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»
			З 5.3.03	Администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования
			З 5.3.04	Производить администрирование IP-телефонных аппаратов с

				программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи
			3 5.3.05	Обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений
ОК 1	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	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)		

ОК 2	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		
ОК 3	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального

		профессионального развития и самообразования		развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		
ОК 4	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 5	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции,

				общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 7	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
			Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 8	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами	Зо 08.03	Условия профессиональной

		профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	10
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Энергоснабжение инфокоммуникационных систем		18/20		
Тема 1. Источники электроснабжения предприятий связи	Содержание	4		
	1. Кислотные аккумуляторы Предназначение, классификация и устройство кислотных аккумуляторов. Электрохимические реакции в аккумуляторе при заряде и разряде. Основные технические характеристики свинцовых аккумуляторов.	2	ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5-1.8, 2.1-2.3, 5.1-5.3	У 1.1.01
	2. Щелочные аккумуляторы Предназначение, классификация и устройство щелочных аккумуляторов. Основные технические характеристики щелочных аккумуляторов. Особенности эксплуатации щелочных аккумуляторов.	2		У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 1.1.03
	1. Практическое занятие 1 «Расчет параметров аккумуляторных батарей (АБ)»	2		У 1.1.04
		У 1.2.01		
Тема 2. Выпрямительные устройства, применяемые для электроснабжения	Содержание	10		У 1.2.02
	1. Выпрямительные устройства (ВУ) Структурная схема выпрямительных устройств (ВУ), назначение элементов схемы. Полупроводниковые диоды: классификация и характеристики. Схемы выпрямления однофазного переменного тока.	2		У 1.2.03
				У 1.4.01
				У 1.4.02
				У 1.4.03
			У 1.4.04	
			У 1.4.05	
			У 1.4.06	
			У 1.5.01	
			У 1.5.02	
			У 1.5.03	
			У 1.5.04	
			У 1.5.05	

телекоммуникационных систем	Схемы выпрямления трехфазного переменного тока: работа, временные диаграммы токов и напряжений, основные технические характеристики. Методика расчета и выбор диодов для схем выпрямления+.			У 1.5.06 У 1.5.07 У 1.5.08
	2. Сглаживающие фильтры (СФ) Предназначение, классификация и принцип работы СФ. Возникновение пульсаций, их влияние на работу аппаратуры связи. Простейшие, многосвязные и резонансные СФ. Расчет параметров СФ.	2		У 1.5.09 У 1.5.10 У 1.5.11 У 1.5.12
	3. Выпрямительные устройства серии ВБВ Предназначение, функциональные схемы выпрямительных устройств ВБВ-60/25-2к, ВБВ-60/50, ВБВ-60/25-3к. Основные технические характеристики и особенности эксплуатации выпрямительных устройств серии ВБВ.	2		У 1.5.13 У 1.5.14 У 1.5.15 У 1.5.16 У 1.5.17
	4. Выпрямительные устройства серии ВУК и ВУТ Предназначение, классификация, структурные схемы выпрямителей ВУК и ВУТ. Основные технические характеристики и особенности эксплуатации выпрямителей ВУК и ВУТ, применяемых для электроснабжения аппаратуры электросвязи.	2		У 1.5.18 У 1.5.19 У 1.5.20 У 1.5.21 У 1.5.22
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		У 1.5.23 У 1.5.24
	1. Практическое занятие 2 «Расчет параметров параметрического стабилизатора»	2		У 1.5.25 У 1.6.01 У 1.6.02
	Лабораторная работа 1 «Исследование управляемого выпрямителя на тиристорах»	2		У 1.6.03 У 1.7.01
	Лабораторная работа 2 «Исследование схем простейшего выпрямления трехфазного переменного тока»	2		У 1.7.02
	Лабораторная работа 3 «Исследование выпрямителя с П-образным фильтром»	2		У 1.8.01 У 1.8.02
	Лабораторная работа 4 «Исследование параметров сглаживающих фильтров»	2		У 1.8.03 У 1.8.04
Лабораторная работа 5 «Исследование работы схемы ВУ с бестрансформаторным входом»	2		У 2.1.01	

<p>Тема 4. Электроснабжение телекоммуникационной аппаратуры</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Системы электроснабжения аппаратуры электросвязи Классификация установок связи и технические требования к их оборудованию. Способы обеспечения бесперебойного и гарантированного электроснабжения аппаратуры связи. Системы бесперебойного питания переменного и постоянного тока. Техническое обслуживание системы электроснабжения аппаратуры связи.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 3 «Расчет и выбор оборудования установок бесперебойного питания»</p> <p>Практическое занятие 4 «Эксплуатация электропитающей установки аппаратуры электросвязи»</p> <p>Практическое занятие 5 «Расчет показателей надежности устройств и систем электроснабжения»</p> <p>Практическое занятие 6 «Расчет показателей надежности устройств и систем электроснабжения»</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		<p>У 2.1.02</p> <p>У 2.1.03</p> <p>У 2.1.04</p> <p>У 2.1.05</p> <p>У 2.1.06</p> <p>У 2.1.07</p> <p>У 2.1.08</p> <p>У 2.2.01</p> <p>У 2.2.02</p> <p>У 2.2.03</p> <p>У 2.2.04</p> <p>У 2.3.01</p> <p>У 2.3.02</p> <p>У 2.3.03</p> <p>У 5.1.01</p> <p>У 5.1.02</p> <p>У 5.2.01</p> <p>У 5.2.02</p> <p>У 5.2.03</p> <p>У 5.2.04</p> <p>У 5.2.05</p> <p>У 5.3.01</p> <p>У 5.3.02</p> <p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 01.05</p> <p>Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07</p>
---	--	---	--	---

				Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
--	--	--	--	--

				Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.2.06 3 1.2.07 3 1.2.08 3 1.2.09 3 1.2.10 3 1.2.11 3 1.2.12 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3 1.4.05 3 1.5.01
--	--	--	--	--

				3 1.5.02
				3 1.5.03
				3 1.5.04
				3 1.5.05
				3 1.5.06
				3 1.5.07
				3 1.5.08
				3 1.5.09
				3 1.5.10
				3 1.5.11
				3 1.5.12
				3 1.5.13
				3 1.5.14
				3 1.5.15
				3 1.5.16
				3 1.5.17
				3 1.5.18
				3 1.5.19
				3 1.5.20
				3 1.5.21
				3 1.6.01
				3 1.6.01
				3 1.7.01
				3 1.8.01
				3 1.8.02
				3 1.8.03
				3 2.1.01
				3 2.1.02
				3 2.1.03
				3 2.1.04

				3 2.1.05 3 2.1.06 3 2.1.07 3 2.1.08 3 2.1.09 3 2.1.10 3 2.1.11 3 2.1.12 3 2.1.13 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.3.05 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.3.01 3 5.3.02 3 5.3.03 3 5.3.04
--	--	--	--	--

				3 5.3.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

				3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 H.1.1.01 H.1.1.02 H 1.2.01 H 1.2.02 H 1.2.03 H 1.4.01 H 1.5.01 H 1.5.02 H 1.6.01 H 1.6.02 H 1.7.01 H 1.8.01 H 1.8.02 H 1.8.03 H 2.1.01 H 2.2.01 H 2.3.01 H 5.1.01 H 5.1.02 H 5.2.01 H 5.3.01
--	--	--	--	--

Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электрорадиоизмерений», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дурнаков А. А. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций. Принципы построения выпрямителей, фильтров, стабилизаторов : учебно-методическое пособие : Рекомендовано методическим советом Уральского федерального университета для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 — Инфокоммуникационные технологии и системы связи / А. А. Дурнаков ; научный редактор Н. П. Никитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-7996-2482-8

3.2.3. Дополнительные источники

1. Калугин Н.Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций, М.: Издательский центр «Академия», 2021 г. - 192 с. ISBN: 978-5-7695-6857-2

2. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/ А.В. Ситников.- М.: Академия, 2020.- 240 с. ISBN 978-5-7695-4610-5

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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	Быстрота и точность ответов на тестовые задания, уровень верных ответов Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок	Тестовый контроль по выбранной тематике Домашние реферативные задания. Дифференцированный зачет

<p>доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа</p> <p>методы подключения точек доступа</p> <p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети</p> <p>различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах</p> <p>категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного</p>	<p>профессионального значения.</p> <p>Уровень и быстрота ориентации в вопросах техники безопасности при работе с электропитающими установками</p>	
---	---	--

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

принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения; - способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования

требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС

принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах

принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services

методологию проектирования мультисервисных сетей доступа

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

межсетевое взаимодействие сетей мультисервисного доступа

работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетей доступа

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

оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией

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

операционные системы
«Windows», «Linux» и их
приложения

основы построения и
администрирования ОС «Linux»
и «Windows»

техническое и программное
обеспечение компонентов сетей
доступа: рабочих станций,
серверов, мультисервисных

абонентских концентраторов IAD, цифровых модемов, коммутаторов, маршрутизаторов

принципы построения систем IP
- видеонаблюдения, POE

(Power Over Ethernet)
видеонаблюдения

принципы построения систем безопасности объектов

принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности

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

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

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

технологии MPLS: архитектуру сети, принцип работы

протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE

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/OTM, Ethernet

модель транспортных сетей в
оптических мультисервисных
транспортных платформах

технологии
мультиплексирования и
передачи в транспортных сетях

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

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»

настраивать и совмещать
инфокоммуникационные
системы с использованием
различных методов и протоколов
H.323, SIP (NativeandQ)

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

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

номенклатура информационных
источников, применяемых в
профессиональной деятельности

приемы структурирования
информации

формат оформления результатов
поиска информации,
современные средства и
устройства информатизации

<p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные</p>		
---	--	--

<p>в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
<p>подключать активное оборудование к точкам доступа</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного</p>	<p>Быстрота и точность выполнения практических и лабораторных заданий</p> <p>Уровень технической грамотности при обнаружении неисправностей в электропитающих установках</p> <p>Грамотность соблюдения правил техники</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>проводного и беспроводного абонентского доступа</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа.</p> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа</p> <p>производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией</p> <p>оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.)</p> <p>разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи</p> <p>составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание</p> <p>обеспечивать хранение и защиту медных и волоконнооптических кабелей при хранении</p> <p>инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости</p> <p>определять, обнаруживать, диагностировать и устранять системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных</p> <p>осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа</p> <p>проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети</p>	<p>безопасности при работе с электропитающими установками</p> <p>Быстрота ориентации при осуществлении мониторинга работоспособности бесперебойных источников питания</p>	
--	---	--

выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконнооптических систем

прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, 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 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

производить ввод оптических кабелей в муфту

восстанавливать герметичность оболочки кабеля

устанавливать оптические муфты

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

инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи

инсталлировать и работать с различными операционными системами и их приложениями

устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя

осуществлять конфигурирование сетей доступа

осуществлять настройку адресации и топологии сетей доступа

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

проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для

определения основных направлений 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 network (TMN)

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

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

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

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

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 системы в соответствии с концепцией All-IP

процессы конвергенции сетей фиксированной мобильной связи с интегрированными системами биллинга и дополнительными услугами связи

многоцелевое применение облачных технологий и центров обработки данных (ЦОД-телефония)

распознавать задачу и/или проблему

в профессиональном и/или социальном контексте

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части

определять этапы решения задачи

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

составлять план действия

определять необходимые ресурсы

владеть актуальными методами работы

в профессиональной и смежных сферах

реализовывать составленный план

<p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность</p>		
--	--	--

<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>организовывать работу коллектива</p> <p>и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли</p> <p>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения,</p>		
--	--	--

<p>характерными для данной специальности</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
---	--	--

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности
11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2022 г. №675 «ОБ утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи» отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии);</p> <p>нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии);</p> <p>локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.</p>
Цель программы	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 специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев

Исполнители программы	Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы
-----------------------	---

Реализация рабочей программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной</p>	<p align="center">ЛР 2</p>

<p>деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p>ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>

<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.</p> <p>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>

Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 13
Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности	ЛР 14
Настойчивый в доведении новых инженерных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 15
Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения	ЛР 16
Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру;	ЛР 17
Организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках	ЛР 18
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин
и планируемых личностных результатов в ходе реализации
образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ПМ.01 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ЛР 1 - ЛР 19
ПМ.02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ЛР 1 - ЛР 19
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	ЛР 1 - ЛР 19
ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи	ЛР 1 - ЛР 19
ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	ЛР 1 - ЛР 19
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ЛР 1 - ЛР 19

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ОПОП-П СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки
- к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Воспитательный процесс обучающихся осуществляют администрация, классные руководители, педагоги-предметники, психолог, социальный педагог, воспитатели. В колледже создано методическое объединение классных руководителей, которое помогает педагогам разобраться в нормативно-правовой базе потока информации, обеспечивающей успешный воспитательный процесс.

С 01.09.2023 г в колледже вводится должность Советника директора по воспитанию по инициативе Министерства просвещения.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Указывают специальные помещения в соответствии с п. 6.1.2.2 основной части основной образовательной программы.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
на период 2023/2024 учебный год

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний	1-3	Учебные аудитории, актовый зал, Выставочные залы, студии, клубы, кинотеатры	Заместитель директора по ВР, классные руководители	1, 2, 3, 5, 14, 15
2	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом учебного заведения, Правилами внутреннего распорядка учебного заведения и другими локальными актами образовательной организации.) Анкетирование обучающихся с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-психолог	1, 3, 4, 9.14, 15

	поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.				
2	День окончания Второй Мировой войны: классный час - семинар	1-3	Учебные аудитории	Преподаватель истории, классные руководители	1, 5, 6
3	День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час -семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе с терроризмом, флешм	1-3	Учебные аудитории	Классные руководители, руководители МО, Студенческий совет	1, 2, 3
1-7	Спортивно-познавательная деловая игра: "Мы вместе"	1, Студенческий совет	Актный зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР , классные руководители, члены Студенческого совета	7, 9, 11
8	Урок, посвященный Международному дню распространения грамотности проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету "Русский язык "	1	Учебные аудитории	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели дисциплины "Русский язык "	5, 8, 11
8	Введение в профессию (специальность) экскурсия; деловая игра:	1, выпускные группы	Актный зал, учебные аудитории, возможно проведение на площадке организации работодателей	Заместитель директора по ПР, Председатели методической комиссии, преподаватели, классные руководители, члены Студенческого совета	13, 14, 15
8	Обучающие семинары по кредитованию и инвестированию субъектов малого предпринимательства	Обучающиеся выпускных курсов	Актный зал, учебные аудитории, возможно проведение на	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР,	2, 4, 13, 14, 15

			площадке организации работодателей	Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета	
9	Урок, посвященный Международному дню памяти жертв фашизма	1	Актовый зал, учебные аудитории	Преподаватели истории, МО	1, 5, 6
13	День программиста в России	1-3	Актовый зал, учебные аудитории,	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета	4, 6, 15
В течение года	Участие и организация мероприятий по Плану Ссузов РМ	1-3	Учебные аудитории, Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	1,2,3
В течение года	«Россия – страна возможностей»	1-3, преподаватели	Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	1,2,3
В течение года	Пропаганда здорового образа жизни. Правовые часы ЗОЖ "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников (примерная тематика): - ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; - Законодательство РФ об	1-3	актовый зал, спортивный зал, учебные аудитории	заместитель директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, медицинский работник, представители работников правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений	1, 2, 3, 9, 10, 12

	ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ.				
В течение месяца	Организация работы МО Вовлечение обучающихся в работу кружков, секций	1-3	Учебные аудитории, актовый зал	Директор, заместитель директора по ВР, руководители МО, кружков	2, 5, 7, 8
В течение месяца	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	1-3	Спортивный зал	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели физической культуры	1, 3, 7, 9
21	Отчетно-перевыборная конференция Студенческого актива. Выбор актива Студенческого совета	Студенческий совет, 1-3	Актовый зал, поточная аудитория, зал для конференций, возможно проведение в онлайн формате	Директор, заместитель директора, курирующий воспитание, Председатель Студенческого совета	1, 2, 3
В течение месяца	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар, создание студенческого исторического сообщества	Члены МО	Площадки городских музеев, выставочных комплексов	Преподаватели истории	1, 2, 3, 5, 8
В течение месяца	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия	Активисты из числа обучающихся разных курсов, члены Студенческого совета,	Место проведения определяется администрацией по согласованию с участниками мероприятия, с их	Директор, заместитель директора по ВР классные руководители	5, 7, 9, 10, 11, 12

		обучающиеся 1-3 курсов	законными представителями		
ОКТАБРЬ					
1	Международный день пожилых людей , классные часы, поздравление ветеранов колледжа	1-3	Актовый зал, аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители, члены Студенческого совета,	1, 4, 6, 7, 11
5	День Учителя: праздничный концерт, подготовленный силами обучающихся и их законных представителей	Обучающиеся участники праздничного концерта, преподаватели	Актовый зал	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета,	1, 4, 6, 7, 11
В течение месяца	Всероссийский фестиваль науки	1-3	Площадки	Директор, заместитель директора по ПР председатели методической комиссии	1, 2, 10, 13, 14, 15
В течение месяца	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский экономический диктант»	2-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели профессиональных дисциплин	2, 13, 14, 15
В течение месяца	Экологическое мероприятие: "Все цвета ОСЕНИ"	1-3	Актовый зал	Классные руководители Руководители МО	2, 5, 10, 11
В течение месяца	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	2, 3	Учебные аудитории	Педагог-психолог, руководители МО	2, 9, 10, 11
В течение	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	1-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР преподаватели	2, 13, 14, 15

е месяца					
В течени е месяца	Участие в «Эко –марафоне «Сдай макулатуру-спаси дерево!».	1-3		Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители	2, 9, 10, 11
В течени е месяца	Родительское собрание: предмет обсуждения - качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	Родители и законные представители обучающихся	Актовый зал, учебные аудитории	Директор, Заместители директора, классные руководители.	2, 12
В течени е месяца	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Руководители кружков, секций, творческих коллективов, педагог-организатор	2, 9, 10, 11, 15
30	День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители, , преподаватели истории, МО	1, 2, 5, 8, 12

НОЯБРЬ

4	День народного единства: Фестиваль дружбы народов, урок, концерт, студенческая конференция; конкурс-викторина «День народного единства»	1-3	Актовый зал аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	1, 2, 5, 8, 11
3-8	Участие в Большом этнографическом диктанте	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители	2, 13, 14, 15
13	Всемирный день доброты, беседа, классный час	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители	2, 13, 14, 15
15	Беседа, лекция в рамках проведения акции "День призывника"	Выпускные курсы	Учебные аудитории	директор, заместитель по ВР, классные руководители, представители военкомата	1, 2, 3, 9

В течение месяца	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории ПОО	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-организатор	1, 5, 8, 9, 11, 12
В течение года	Подготовка участников к конкурсу «Профессионалы»	2 -3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели	13, 14, 15
В течение месяца	Подготовка участников к конкурсу «Абилимпикс»	2 - 3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели	13, 14, 15
В течение месяца	"Что такое профессиональная этика и принцип профессионального скептицизма?" Проведение тематических классных часов, мастер – классов, викторин по профилю специальности	1	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ПР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей,	3, 13, 14, 15
В течение месяца	День открытых дверей	Абитуриенты, родители (законные представители)	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Директор, заместители директора, ответственный секретарь приемной комиссии, преподаватели	1, 3, 7, 12, 14, 15
В течение месяца	«Твоя активная позиция» - цикл встреч с администрацией колледжа. Час директора	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета	1, 2, 3,
В течение месяца	День матери: фотогалерея на тему "Моя любимая мама", конкурс тематических стихов о любви к матери, о семейных ценностях	1-3	Актовый зал,	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО	6, 7, 12

В течение года	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, клубах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР, руководители кружков, секций	2, 9, 10, 11
29	День образования Всемирного общества охраны природы	1	Актовый зал	Руководители МО	2, 9, 10, 11
30	День Государственного герба РФ, классные часы	1-3	Аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители,	1, 2, 3
ДЕКАБРЬ					
1	Всемирный день борьбы со СПИДом	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	2, 4, 13, 14, 15
В течение месяца	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	1, 2, 3, 5, 6
5	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	1, 2, 3, 5, 6
В течение месяца	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!».	1-3	Актовый и /или зал для конференций	Заместитель директора по ВР, преподаватели	1, 5, 7, 8
9	День Героев Отечества: виртуальная выставка, галерея портретов: «Мои	1-3	Актовый зал, музей, холл	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных	1, 2, 5, 6, 8, 12

	родственники в дни Великой Отечественной войны»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD			объединений, классные руководители	
12	День Конституции Российской Федерации: торжественная линейка, открытые уроки по дисциплине "Обществознание"	1-3	Холл, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители, преподаватели учебного предмета "Обществознание"	1, 2, 3, 7, 8, 13, 14, 15
27	Новогоднее представление, шоу-программа	1-3	Актный зал	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители	5, 7, 8, 9, 11, 12
28	Международный день кино, посещение кинотеатров	1-3	Кинотеатры	Классные руководители	5, 7, 9, 10, 11, 12
ЯНВАРЬ					
1	Новый год - новогодние каникулы: программа новогодних каникул разрабатывается образовательной организацией самостоятельно (при необходимости)	1-3	Актный зал	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета,	1, 4, 6, 7, 11
В течение года	Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.(примерная	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели правовых дисциплин	1, 2, 3, 9

	<p>тематика):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная ответственность за некоторые преступления; - Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации 				
Февраль - апрель	Подготовка и организация олимпиад профмастерства	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, классные руководители, преподаватели профессиональных дисциплин	1, 2, 3, 4, 6, 15
В течение года	Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: "Россия - страна возможностей"; "Большая перемена"; "Волонтер цифровой грамотности в финансовой сфере", "Я молодой предприниматель" и др. (по выбору образовательной организации)	1-3	Открытые площадки региональных органов власти, ведущих организаций - работодателей	Директор, заместитель директора, курирующий учебно-производственную работу, председатели методических комиссий, преподаватели информатики, классные руководители	2, 4, 11, 13, 14, 15
В течение месяца	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч с работниками Центра занятости населения	2-3	Актовый зал, учебные аудитории, открытые площадки организаций - работодателей, центра занятости населения	Директор, заместители директора, классные руководители выпускных групп, руководители производственной практики от образовательной организации	4, 12, 13, 14, 15

25	«Татьянин день» (праздник студентов) Экскурсии, посещение выставочных центров, театров, зимних развлекательных центров, ледовых арен, городских спортивных площадок	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, законные представители обучающихся	9, 11, 12
27	День снятия блокады Ленинграда. Мероприятия в рамках акции: День снятия блокады Ленинграда: классный час - беседа, фотогалерея, виртуальная экспозиция.	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений	1, 2, 5, 6, 12
ФЕВРАЛЬ					
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений	1, 2, 3, 5, 8
8	День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия. Выбор тематики предоставляется образовательной организации самостоятельно. Возможно проведение в онлайн-формате	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместители директора председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей.	4, 7, 8, 10, 13, 14, 15
В течение месяца	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений.	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Русский язык»	1, 5, 6, 7, 8
15	Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители	1, 2, 5, 8

23	День защитников Отечества. Военно-Спортивная игра ко Дню Защитника Отечества	1-3	Актовый зал, спортивный зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели физкультуры	9, 11, 12
В течени е месяца	Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	1-3	Актовый зал, спортивный зал, столовая колледжа	Заместитель директора по ВР, классные руководители	2, 5, 8, 9
В течени е месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	2-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	4, 6, 13, 14, 15
МАРТ					
8	Международный женский день	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители	5, 6, 7, 8, 11, 12
В течени е месяца	Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, ГБДД	3, 7, 9
18	День воссоединения Крыма с Россией. Лекция -беседа, классный час, фотогалерея, выпуск стенгазет.	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители	1, 2, 5, 6, 7, 8
27	Всемирный день театра (посещение театров)	1-3	Театры города	Заместитель директора по ВР, классные руководители	1, 2, 3, 5, 8
АПРЕЛЬ					
В течени	День космонавтики (классные часы)	1	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители,	1, 5, 9, 10

е месяца				руководители молодежных объединений	
В течени е месяца	Проведение ежегодной школы актива Студенческого Совета	1-3, члены Студенческого совета	Определяется ПОО самостоятельно	Студенческий совет	1, 2, 7, 9, 11
В течени е месяца	День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»	1-3	Учебные аудитории	Преподаватели БЖ	1, 3, 7, 9
20	Национальный день донора (участие в акции)	2-3	Центр сдачи крови	Руководители молодежных объединений	1, 7, 9
В течени е месяца	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1-3	Территория колледжа	Заместитель директора по ВР классные руководители	1, 4, 10
В течени е месяца	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР преподаватели учебного предмета «История»	1, 5, 6, 7

МАЙ

1	Праздник весны и труда. Программа праздника разрабатывается самостоятельно образовательной организацией при необходимости.	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР классные руководители	1,2
9	Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	1, 2, 5, 7, 8

20	Проведение олимпиад по общеобразовательным дисциплинам	1	Аудитории	Заместители директора, зав. методическим кабинетом, преподаватели предметники	1, 2, 5, 7, 8, 13, 14, 15
В течение месяца	Участие в городских, районных, областных мероприятиях патриотической направленности. Экскурсии в музеи боевой славы	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители	1, 2, 5, 6, 7, 8
В течение месяца	День Победы Участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы: возложение цветов; участие в акции "Бессмертный полк" и др.	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители	1, 2, 5, 7, 8, 12
В течение месяца	Легкоатлетическая эстафета среди учебных заведений, посвященной годовщине Победы в ВОВ	1-3	Городские стадионы, открытые городские площадки, улицы, скверы	Преподаватели физической культуры	1, 7, 9,
В течение месяца	Классный час на тему: «Международный день семьи»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	7, 8, 12
24	День славянской письменности и культуры	1-2	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР , председатель методической комиссии, преподаватели русского языка	5, 8, 11, 12
26	День российского предпринимательства "Тематические студенческие научно-практические конференции по предпринимательству: «Я – начинающий предприниматель»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР , председатель методической комиссии, преподаватели профессиональных модулей	1, 3, 4, 7, 13, 14, 15

В течение месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города / района по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства				
В течение месяца	Встреча с работниками налоговых органов по вопросам налогообложения Самозанятых				
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1-3	Актовый зал, холл образовательной организации, сайт, группа в социальных сетях	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета	1, 3, 7, 12
6	Пушкинский день России: литературный вечер, конкурс стихов	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Литература»	5, 7, 11
12	День России. Классный час на тему: «День России»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО	1, 2, 3, 6, 7, 9
22	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО	1, 2, 5, 6, 12
27	День молодежи	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета	1, 2, 5, 8, 9, 11

30	Подготовка и проведение выпускного вечера	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета, классные руководители	1, 4, 6, 7, 11
ИЮЛЬ					
8	День семьи, любви и верности (онлайн)	1-3	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители	3, 5, 12
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации (онлайн)	1-3	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители	1, 2, 3, 5, 8, 10
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943) (онлайн)				
27	День российского кино (онлайн)				3, 5, 11, 12
В Течен ие года	Профилактические мероприятия направленные на пропаганду ЗОЖ, профилактику употребления ПАВ, антитеррористические мероприятия, профилактика табакокурения, профилактика суицида и т.д.	1-3	Актовый зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог –психолог, руководители МО, воспитатели, преподаватели, сотрудники органов профилактики	2, 9, 14

Приложение 4

к ОПОП-П по профессии/ специальности

Код Наименование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ²

(В разработке)

² Макет актуализированной рабочей программы актуализируется ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» в 2023 году и будет направлен для использования в работе профессиональных образовательных организаций.

202__г.

Приложение 5

к ОПОП-П по специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

**СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ПМ 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		ПК 1.2 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		ПК 1.3 Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
		ПК 1.4 Осуществлять текущее

		<p>обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа</p> <p>ПК 1.5 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>ПК 1.6 Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи</p> <p>ПК 1.7 Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>ПК 1.8 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>
ВД 2 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	ПМ 02. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	<p>ПК 2.1 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p> <p>ПК 2.3 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса</p>
ВД 3 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	ПМ 03. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи	<p>ПК 3.1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности</p> <p>ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств</p>

		защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи
		ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
ВД 4 Организация производственной деятельности персонала структурированных подразделений предприятий отрасли связи	ПМ 04. Организация производственной деятельности персонала структурированных подразделений предприятий отрасли связи	ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
		ПК 4.2 Организовывать работу подчиненного персонала
ВД 5 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	ПМ 05. 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
		ПК 5.2 Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		ПК 5.3 Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена
из стобалльной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1. Общие положения

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

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности.

№ п/п	Тема дипломной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Исследование видеотрафика трафика мультисервисной сети с использованием пакета моделирования OpNET	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
2	Проектирование сети доступа оператора на базе технологии PON	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем

3	Проектирование сети доступа оператора на базе технологии FTТх	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
4	Разработка алгоритма взаимодействия протоколов в сети IP-телефонии на базе Softswitch	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
5	Анализ проблем обеспечения безопасности соединений в сетях IP-телефонии	ПМ. 03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи
6	Разработка и анализ критериев целесообразности внедрения элементов комплекса OSS на сетях оператора связи	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
7	Проектирование сетей транспортного уровня нового поколения на базе технологии MPLS	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
8	Проектирование сетей транспортного уровня нового поколения на базе технологии DWDM	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
9	Разработка метода размещения базовых станций для задач планирования и проектирования сети беспроводного доступа	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
10	Анализ возможности передачи голосового трафика в сетях стандарта IEEE 802.11р	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
11	Исследование адекватности пакетов Opnet Guru Academic Edition и Network Simulator 2 при моделировании фрагмента сети оператора связи	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
12	Исследование архитектуры самоорганизующихся peer-to-peer сетей мультисервисных приложений	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
13	Оценка эффективности механизмов междоменной маршрутизации трафика в сетях с поддержкой IPTV	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
14	Анализ и сравнение субъективных методов оценки QoS в зависимости от специфических характеристик видеотрафика	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
15	Проектирование мультисервисной сети передачи данных	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
16	Исследование методов обеспечения безопасности передачи данных в среде WAVE	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
17	Анализ методов туннелирования трафика на сетевом уровне NGN	ПМ. 01. Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи
18	Исследование терагерцовой системы технического зрения для обеспечения антитеррористической безопасности объектов инфокоммуникации	ПМ. 02 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем.
19	Оценка задержек распространения связанной с безопасностью информации в сетях VANET	ПМ. 03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи
20	Разработка алгоритма визуализации рисков безопасности на основе анализа трафика в реальном времени	ПМ. 03 Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи

3.3 Структура и содержание дипломной работы

По структуре дипломная работа состоит из:

- титульный лист;
- задание на работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графический материал (чертежи, спецификации, схемы).

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующую дипломную работу:

Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах.

Графическая часть работы иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, качественно, без замечаний.

Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с оценкой не ниже «хорошо».

«Хорошо»

Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей.

Графическая часть работы иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, без особых замечаний.

Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно»

В пояснительной записке работы освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей.

Графическая часть работы иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена без критических замечаний;

Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с замечаниями.

«Неудовлетворительно»

Пояснительная записка и графическая часть работы не отвечают основным требованиям, предъявляемым к дипломным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части.

Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с критическими замечаниями.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы

«Отлично» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал глубокие знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, по возможности использовал наглядные средства, выполненные с применением информационных технологий, уверенно отвечал на вопросы комиссии.

«Хорошо»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал достаточные знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, использовал наглядные средства, без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии.

«Удовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал слабые знания по теме работы, удовлетворяющие государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии.

«Неудовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся не показал знаний, удовлетворяющих государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не дал убедительных ответов на вопросы комиссии по теме работы, не знает теории вопроса, методик расчетов, при ответе допускал существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «Новые решения»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		ПС 06.036 «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций»	
ОТФ В Обслуживание линейного телекоммуникационного оборудования	ТФ В/01.4 Прием в эксплуатацию линейного телекоммуникационного оборудования		ПК 6.1. ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление /Анализ информации и выработка решений	–	+	+	ОК 01, ОК 02, ОК 09
<p>Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации</p>				
Планирование и организация деятельности	–	+	+	ОК 03, ОК 09
<p>Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат</p>				
Ориентация на результат	–	+	+	ОК 05, ОК 06
<p>Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем</p>				
Построение отношений / эффективная коммуникация	–	+	+	ОК 04, ОК 06
<p>Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и</p>				

выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию				
Открытость новому	–	+	+	ОК 07, ОК 08
Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения				
Знание системы 5 «S»	–	+	+	ОК 03
Описание. Знает пять этапов системы 5 «S». Знаком с последовательностью выстраивания системы. Эффективно применяет системы 5 «S» на своем рабочем месте				
Знание требований по качеству	–	+	+	ОК 09
Описание. Выполняет требования по качеству к основным элементам процесса производства/обслуживания: персонал, материалы и комплектующие; оборудование и оснастка, включая средства измерений; стандарты и методики; измерения. Демонстрирует знания о возможности оборудования и процессов, верификации наладок				

Обозначения:

 – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
ТФ С/02.5	Проведение регламентированных работ на стационарном телекоммуникационном оборудовании
ТФ С/01.5	Проверка смонтированного телекоммуникационного кабеля
ТФ С/02.5	Проведение электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования, преднастройка телекоммуникационного оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием
ТФ С/04.5	Контроль монтажа оборудования систем передачи
ТФ А/01.5	Установка программных, программно – аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НД
ТФ А/02.5	Обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно – аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НД
ТФ А/03.5	Техническое обслуживание СССЭ, а также программных, программно – аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты от НД, средств для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи
ТФ В/01.4	Прием в эксплуатацию линейного телекоммуникационного оборудования

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.3	Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
ПК 1.4	Осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа
ПК 1.5	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.6	Выполнять инсталляцию и настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи
ПК 1.7	Производить администрирование сетевого оборудования в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.8	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 2.1	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 2.2	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
ПК 2.3	Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса
ПК 3.1	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.
ПК 3.2	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.
ПК 3.3	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования
ПК 4.1	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2	Организовывать работу подчиненного персонала
ПК 5.1	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.2	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи
ПК 6.1	Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.
ПК 6.2	Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети.
ПК 6.3	Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи

ПК 6.4	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений
ПК 6.5	Определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Системное мышление /Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат
КК 3. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем
КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию
КК 5. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на

	другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
КК 6. Знание системы 5 «S»	Знает пять этапов системы 5 «S». Знаком с последовательностью выстраивания системы. Эффективно применяет системы 5 «S» на своем рабочем месте
КК 7. Знание требований по качеству	Выполняет требования по качеству к основным элементам процесса производства/обслуживания: персонал, материалы и комплектующие; оборудование и оснастка, включая средства измерений; стандарты и методики; измерения. Демонстрирует знания о возможности оборудования и процессов, верификации наладок

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

<p>ВД.6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий</p>	<p>ПК 6.1 Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</p>		Практический опыт/навыки:
		Н 6.1.01	осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
			Умения:
		У 6.1.01	выбирать вид кабеля, его маркировку
		У 6.1.02	выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
			Знания:
		З 6.1.01	основы электротехники и основы телефонии
		З 6.1.02	материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
		З 6.1.03	нормы расходов материалов
		З 6.1.04	правила работы слесарно-монтажным инструментом
З 6.1.05	виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение		
	<p>ПК 6.2 Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей</p>		Практический опыт/навыки:
		Н 6.2.01	осуществлять работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети

городской и сельской телефонной сети		Умения:
	У 6.2.01	проводить работы по установке и монтажу боксов
		Знания:
	З 6.2.01	технологии входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей
	З 6.2.02	марки припоев и кабельных масс
	З 6.2.03	правила работы с кабельными массами и припоями
	З 6.2.04	правила и инструкции по охране труда
	З 6.2.05	основы электротехники и основы телефонии
	З 6.2.06	порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи
	З 6.2.07	общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки)
ПК 6.3 Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи		Практический опыт/навыки:
	Н 6.3.01	осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
	Н 6.3.02	проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи
		Умения:
	У 6.3.01	соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи)
	У 6.3.02	соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты,

			меры предупреждения и способы устранения)
		У 6.3.03	соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);
			Знания:
		З 6.3.01	правила и инструкции по охране труда
		З 6.3.02	основы электротехники и основы телефонии
		З 6.3.03	порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
		З 6.3.04	технологию монтажа кабельных линий связи
		З 6.3.05	правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой
		З 6.3.06	технологию герметизации муфт горячим или холодным способом
		З 6.3.07	нормы оценки герметичности кабелей
		З 6.3.08	способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт
		З 6.3.09	технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой)
		З 6.3.10	технологию монтажа кроссов различных типов
			Навыки:
		Н 6.4.01	Применения цифровых технологий при стандартизации и сертификации продукции и технологий в машиностроении
			Умения:
		У 6.4.01	Определять порядок выполнения работ по разработку проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения
	ПК 6.4 Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений		

			Знания:
		З 6.4.01	Цели, задачи и методики разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
	ПК 6.5 Определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию		Навыки:
		Н 6.5.01	Организации работы коллективов исполнителей для разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
			Умения:
У 6.5.01		Определять порядок выполнения работ по разработку проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения	
		Знания:	
	З 6.5.01	современные системы автоматизированного проектирования и инженерных расчетов, применяемые для решения профессиональных задач	

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуе мый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО «Новые решения»	792	580	
ПМ.00	Профессиональный цикл	792	580	
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	792	580	
МДК.06.01	Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	106	54	2
МДК. 06.02	Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи	162	84	2-3
МДК.06.03	Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи	158	82	3
УП.06	Учебная практика	216	216	
ПП.06	Производственная практика	144	144	
ПА	Промежуточная аттестация	6		
Итого:		792	580	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из 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	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи; 2. Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи; 3. Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи 4. Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений; 5. Оформление технической документации: - обработка результатов измерений; - составление протоколов и дефектных	ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	72	6	ООО «Новые Решения» Отдел связи, Отдел развития сетевой инфраструктуры	

	ведомостей измерений; - хранение документации в электронном виде.						
--	--	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Дополнительный профессиональный блок

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

21.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06.	Проявлять 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
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий
ПК 6.1	Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
ПК 6.2	Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети
ПК 6.3	Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
ПК 6.4	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений
ПК 6.5	Определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Осуществлять обоснованный и целесообразный выбор материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
	Н 6.2.01	Осуществлять работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети
	Н 6.3.01	Осуществлять монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи
	Н 6.3.02	Проводить монтаж городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи
	Н 6.4.01	Применения цифровых технологий при стандартизации и сертификации продукции и технологий в машиностроении
	Н 6.5.01	Организации работы коллективов исполнителей для разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
Уметь	У 6.1.01	Выбирать вид кабеля, его маркировку
	У 6.1.02	Выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
	У 6.2.01	Проводить работы по установке и монтажу боксов
	У 6.3.01	Соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи)
	У 6.3.02	Соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения)
	У 6.3.03	Соблюдать технологию монтажа оболочек различных типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);
	У 6.4.01	Определять порядок выполнения работ по разработке проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения
	У 6.5.01	Определять порядок выполнения работ по разработке проектов стандартов и сертификатов с применением прикладного программного обеспечения
Знать	З 6.1.01	Основы электротехники и основы телефонии

3 6.1.02	Материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконнооптических и медно-жильных кабельных линий связи
3 6.1.03	Нормы расходов материалов
3 6.1.04	Правила работы слесарно-монтажным инструментом
3 6.1.05	Виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение
3 6.2.01	Технологию входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей
3 6.2.02	Марки припоев и кабельных масс
3 6.2.03	Правила работы с кабельными массами и припоями
3 6.2.04	Правила и инструкции по охране труда
3 6.2.05	Основы электротехники и основы телефонии
3 6.2.06	Порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медножильных кабельных линий связи
3 6.2.07	Общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки)
3 6.3.01	Правила и инструкции по охране труда
3 6.3.02	Основы электротехники и основы телефонии
3 6.3.03	Порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи
3 6.3.04	Технологию монтажа кабельных линий связи
3 6.3.05	Правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой
3 6.3.06	Технологию герметизации муфт горячим или холодным способом
3 6.3.07	Нормы оценки герметичности кабелей
3 6.3.08	Способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт
3 6.3.09	Технологию монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой)
3 6.3.10	Технологию монтажа кроссов различных типов
3 6.4.01	Цели, задачи и методики разработки проектов стандартов и сертификатов в машиностроении
3 6.5.01	Современные системы автоматизированного проектирования и инженерных расчетов, применяемые для решения профессиональных задач

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **792** часа

в том числе в форме практической подготовки **580** часов

Из них на освоение МДК – **426** часов

в том числе самостоятельная работа - 32 часа

в том числе практики: учебная - **216** часов, производственная - **144** часа.

Промежуточная аттестация - **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля для специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 1. Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	106	54	86	54	-	14	6	-	-
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 2. Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи	162	84	150	84		12			
ПК 6.4., ПК 6.5. ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	Раздел 3. Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи	158	82	152	82		6			
	Учебная практика	216	216						216	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	6	6					6		
	Всего:	792	580	388	220	-	32	18	216	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий		78/44		
МДК 06.01 Выполнение работ по 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий		78/44		
Тема 1.1. Теоретические сведения о медно-жильных линиях связи	<p>Содержание</p> <p>1. Типы и конструкция медно-жильных кабелей связи Кабельные линии связи: классификация, назначение, область применения. Кабели связи: назначение, конструкция, маркировка, применение. Конструкция кабелей связи типа ТГ, ТПП (ТПВ), МКС, с гидрофобным наполнителем. Телефонные шнуры и провода: назначение, конструкция, применение. Коаксиальный кабель: назначение, конструкция, применение. Электрические характеристики кабелей связи.</p> <p>2. Оконечные кабельные устройства Виды оконечных кабельных устройств. Назначение, конструкция кабельных боксов, распределительных коробок, кабельных ящиков, защитных полос и рамок соединительных линий. Назначение, конструкция распределительных шкафов. Подключение кабелей в оконечные кабельные устройства. Распределительная система кабельной сети и нумерация линий. Расшифровка линейных данных станционного номера</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. «Практическое занятие 1 «Расшифровка линейных данных»</p> <p>2. «Практическое занятие 2 «Составление схемы по линейным данным по шкафной системе»</p>	8		
		4	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05
		4		
		2		
		2		

				3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тема 1.2. Теоретические сведения о волоконно-оптических линиях связи	Содержание	14		
	1. Назначение и конструкция волоконно-оптических кабелей связи Классификация, оптических кабелей. Конструктивные элементы и материалы. Маркировка волоконно-оптических кабелей различного назначения. Использование и учет параметров ОВ: коэффициент затухание, дисперсия, ширина полосы пропускания.	4	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05
	2. Пассивные и активные элементы ВОЛС Назначение и конструкция оптических муфт, кроссов. Область применения. Коннекторы APC, UPC. Классификация патч-кордов, пигтейлов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

1. «Практическое занятие 3 «Расшифровка маркировки оптических кабелей»	2		З 6.2.01 З 6.2.02
2. «Практическое занятие 4 «Исследование конструкций междугородных волоконно–оптических кабелейсвязи»	2		З 6.2.03 З 6.2.04
3. «Практическое занятие 5 «Исследование конструкций городских волоконно – оптических кабелей связи»	2		З 6.2.05 З 6.2.06
4. «Практическое занятие 6 «Исследование конструкций станционных волоконно – оптических кабелейсвязи»	2		З 6.2.07 З 6.3.01
5. «Практическое занятие 7 «Исследование конструкций волоконно – оптических кабелей связи специального назначения»	2		З 6.3.02 З 6.3.03 З 6.3.04 З 6.3.05 З 6.3.06 З 6.3.07 З 6.3.08 З 6.3.09 З 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02

Тема 1.3. Монтаж
медно - жильных
кабелей связи

Содержание	12		
<p>1. Технология монтажа кабеля ТПП Организация монтажных работ. Технология разделки концов кабеля ТПП. Разборка жил в кабелях повивной и пучковой скрутки. Сращивание жил кабеля ручным способом, механическим способом с применением индивидуальных соединителей UY-2 и двадцатипятипарных соединителей MS²™. Технология работы с пресс-клещами, гидравлическим прессом. Восстановление поясной изоляции и экрана. Восстановление пластмассовых оболочек наплавлением полиэтиленовой ленты через стеклоленту, с помощью манжет и ТУТ, с использованием набора фирмы ЗМ для герметизации муфт. Особенности монтажа кабелей с гидрофобным наполнителем ТППэпЗ, ТППпЗП.</p>	6	<p>ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4</p>	<p>3о.01.01 3о 03.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 09.01 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.04 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 3 6.3.04 3 6.3.05 3 6.3.06 3 6.3.07 3 6.3.08 3 6.3.09 3 6.3.10</p>
<p>2. Монтаж бронированных кабелей Монтаж кабелей ТБ, ТБГ: удаление наружных покровов и брони, восстановление защитных покровов. Особенности сращивания жил кабеля с кордельно-полистирольной изоляцией. Восстановление алюминиевых и стальных оболочек. Проверка кабеля на парность, способы отыскания ошибочно соединенных пар.</p>			<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01</p>
<p>3. Монтаж оконечных кабельных устройств Зарядка оконечных кабельных устройств: подготовка концов кабеля для включения в распределительные коробки и кабельные боксы, расшивка жил, включение жил в плиты. Монтаж плит LSA-PLUS® 2/10 с врезными контактами. Монтаж сборной муфты.</p>	6		
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	6		
<p>1. «Практическое занятие 8 «Разборка сердечника кабеля ТПП 20X2 на пары, прозвонка»</p>	2		
<p>2. «Практическое занятие 9 «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в одну гильзу»</p>	2		
<p>3. «Практическое занятие 10 «Сращивание жил кабеля ТПП 20X2 в две гильзы»</p>	2		

				Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
Тема 1.3. Монтаж волоконно-оптических кабелей связи	Содержание	30		
	1. Монтаж оптических муфт Подготовка оптического кабеля для монтажа оптической муфты. Продольная герметизация. Разборка сердечника. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Закрепление концов модулей на входах в кассеты ОВ. Ввод модулей сращиваемых кабелей на кассеты. Сварка оптического волокна. Укладка оптических волокон в кассету, фиксация КДЗС в ложементы в соответствии с паспортом. Сборка муфты. Усадка ТУТ 25/8 на ОК и втулку.	6	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о.01.01
	2. Монтаж оптических кроссов Монтаж проходных соединителей. Сварка оптического волокна. Укладка гильзы КДЗС в ложементы сплайс-кассеты. Подключение коннекторов пигтейлов в проходные соединители. Фиксация запасов оптических модулей ПВХ лентой и нейлоновой стяжкой. Монтаж крышки на кросс.			3о 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		3о 04.01
	1. «Практическое занятие 11 «Составление плана территории на прокладку ВОЛС»	2		3о 05.01
	2. «Практическое занятие 12 «Составление схемы соединения оптического кабеля между оптическимикроссами»	2		3 6.1.01
	3. «Практическое занятие 13 «Составление схемы оптической магистрали для подключения оптическогокабеля»	2		3 6.1.02
	4. «Практическое занятие 14 «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс,соединения оптического	2		3 6.1.03
		3 6.1.04		
		3 6.1.05		
		3 6.1.06		
		3 6.1.07		
		3 6.2.01		
		3 6.2.02		
		3 6.2.03		
		3 6.2.04		
		3 6.2.05		
		3 6.2.06		
		3 6.2.07		
		3 6.3.01		
		3 6.3.02		
		3 6.3.03		
		3 6.3.04		
		3 6.3.05		
		3 6.3.06		
		3 6.3.07		

	кабеля с конвертором»			З 6.3.08
	5. «Практическое занятие 15 «Составление схемы подключения оптических волокон на оптический кросс, соединения оптического кабеля с конвертором»	2		З 6.3.09 З 6.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
	6. «Практическое занятие 16 «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами»	2		
	7. «Практическое занятие 17 «Схема расположения оптических кроссов на проектируемой трассе»	2		
	8. «Практическое занятие 18 «Схема прокладки оптического кабеля между оптическими кроссами»	2		
	9. «Практическое занятие 19 «Подготовка и сварка оптического волокна»	2		
	10. «Практическое занятие 20 «Укладка сваренных волокон в кассету»	2		
	11. «Практическое занятие 21 «Снятие наружной оболочки с небронированного и бронированного кабеля»	2		
	12. «Практическое занятие 22 «Снятие оптических модулей»	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		<i>14</i>		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Анализ источников информации по теме				
Раздел 2. Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи		150/84		
МДК 06.02 Технологии выполнения работ по монтажу оборудования связи		150/84		
Тема 1.1. Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций),	Содержание	66		
	18. Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности	4		Зо.01.01

линейно-кабельных сооружений	выполнения таких работ		ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	3о 03.01
	19. Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций).	4		3о 04.01
	20. Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)	4		3о 05.01
	21. Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций).	4		3о 09.01
	22. Проведение планово-профилактических работ	4		3 6.1.01
	23. Проведение ремонтно-восстановительных работ	4		3 6.1.02
	24. Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	4		3 6.1.03
	25. Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно - профилактических и ремонтно-восстановительных работ	4		3 6.1.04
	26. Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	4		3 6.1.05
	27. Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	4		3 6.2.01
	28. Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	4		3 6.2.02
	29. Формирование плана развития сети связи	4		3 6.2.03
	30. Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи	4		3 6.2.04
	31. Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией	4		3 6.2.05
32. Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	4	3 6.2.06		
33. Руководящий документ отрасли «Участок кабельный элементарный волоконно – оптической линии передачи» РД 45.190 - 2001	4	3 6.2.07		
34. Руководство по эксплуатации линейно – кабельных сооружений местных сетей связи	2	3 6.3.01		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	84	3 6.3.02		
		3 6.3.03		
		3 6.3.04		
		3 6.3.05		
		3 6.3.06		
		3 6.3.07		
		3 6.3.08		
		3 6.3.09		
		3 6.3.10		
		Уо 01.01		
		Уо 01.02		
		Уо 02.01		
		Уо 02.03		
		Уо 02.04		
		Уо 03.01		
		Уо 04.01		
		Уо 05.01		
		Уо 06.01		
		Уо 09.01		
		У 6.1.01		

1. «Практическое занятие 1 «Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи»	4		У 6.1.02 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 Н 6.3.02
22. «Практическое занятие 2 «Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа»	4		
23. «Практическое занятие 3 «Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования»	4		
24. «Практическое занятие 4 «Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		
25. «Практическое занятие 5 «Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи»	4		
26. «Практическое занятие 6 «Осуществление выбора кабеля связи для монтажа»	4		
27. «Практическое занятие 7 «Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		
28. «Практическое занятие 8 «Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию»	4		
29. «Практическое занятие 9 «Монтаж кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением»	4		
30. «Практическое занятие 10 «Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки. »	4		
31. «Практическое занятие 11 «Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки. »	4		
32. «Практическое занятие 12 «Монтаж оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением. »	4		
33. «Практическое занятие 13 «Монтаж подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей. »	4		
34. «Практическое занятие 14 «Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей»	4		
35. «Практическое занятие 15 «Изучение конструкций и назначения оптических муфт»	4		
36. «Практическое занятие 16 «Выполнение герметизации муфт по технологии ЗМ»	4		
37. «Практическое занятие 17 «Подготовка конструкции оптических кроссов к монтажу»	4		
38. «Практическое занятие 18 «Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного	4		

	варианта»			
	39. «Практическое занятие 19 «Выполнение технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта»	4		
	40. «Практическое занятие 20 «Выполнение ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта»	4		
	41. «Практическое занятие 21 «Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией»	4		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		12		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Анализ источников информации по теме				
Раздел 3. Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи		150/84		
МДК 06.03 Цифровые технологии в инфокоммуникационных сетях и системах связи		152/82		
Тема 1.1. Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Содержание	68		
	1. Развитие информационного общества и цифровых технологий. Понятие, цели, задачи, особенности и роль отрасли инфокоммуникаций в инфраструктурной среде, предприятий (организаций) отрасли.	4	ПК 6.4., ПК 6.5 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 КК 1, КК 4	Зо.01.01
	2. Организационно-правовые формы, оргструктура предприятия: понятие, виды структур. Классификация инфокоммуникационных предприятий.	4		Зо 03.01
	Основы маркетинга, менеджмента в отрасли. Функции и методы управления, регулирования экономических проблем в отрасли инфокоммуникаций.	4		Зо 04.01
	Нормативно-правовая база, внешняя и внутренняя среда инфокоммуникационных компаний	4		Зо 05.01
	Имущество инфокоммуникационного предприятия: понятие и состав, источники формирования.	4		Зо 09.01
	Экономические закономерности развития конкурентных отношений в отрасли инфокоммуникаций	4		З 6.4.01
				З 6.5.01
		Уо 01.01		
		Уо 01.02		
		Уо 02.01		
		Уо 02.03		
		Уо 02.04		
		Уо 03.01		
		Уо 04.01		
		Уо 05.01		
		Уо 06.01		

	Внеоборотные, нематериальные активы. Инновации, интеллектуальная деятельность, интеллектуальная собственность	4	Уо 09.01 У 6.4.01 У 6.5.01 Н 6.4.01 Н 6.5.01
	Маркетинговые, научно – технологические, инновационные, инвестиционные, информационные, трудовые, финансовые ресурсы. Ресурсное обеспечение: понятие, основные показатели использования ресурсов. Новые проектные р	4	
	Особенности производства и виды инфокоммуникационных услуг. Информация, Internet, компьютерные технологии - основа производства инфокоммуникационных продуктов.	4	
	Роль маркетинга в организации производства, предоставления инфокоммуникационных услуг	4	
	Требования к квалификации, профессионализму специалистов, обеспечивающих эффективную эксплуатацию технических и программных средств в процессе производства инфокоммуникационных услуг	4	
	Новые технологии, инновации, инновационные проекты как основа производства инфокоммуникационного продукта.	4	
	Эффективность и качество производства инфокоммуникационных услуг.	4	
	Расчет экономических показателей затрат и результатов инновационных проектов для их технико-экономического обоснования и бизнес - планирования	4	
	Основные методы оценки эффективности инновационных проектов.	4	
	Простые методы: понятие, основные показатели, сфера использования.	4	
	Понятие дисконтирования. Дисконтированные методы: понятие, основные показатели, использование для оценки экономической целесообразности инвестиций и выбора эффективного инновационного проекта	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	82	
	1. «Практическое занятие 1 «Выбор организационно-правовой формы предприятия»	4	
	25. «Практическое занятие 2 «Составление портрета целевой аудитории, имеющую потребность в новом продукте»	4	
	26. «Практическое занятие 3 «Нематериальные активы, инновации, интеллектуальная собственность: понятие, источники создания и	4	

	оценка затрат, стоимости»			
	27. «Практическое занятие 4 «Стоимостная оценка объекта основных средств, расчет амортизационных отчислений и эффективности использования основных средств».	4		
	28. «Практическое занятие 5 «Расчет заработной платы по тарифной и бестарифной системе оплаты труда, стимулирующих выплат».контроль выполнения семестровой работы»	4		
	29. «Практическое занятие 6 «Расчет себестоимости, цены продукта и анализ тарифных планов на услуги»	4		
	30. «Практическое занятие 7 «Расчет показателей, дохода, прибыли рентабельности, построение графика безубыточности». контроль выполнения семестровой работы»	4		
	31. «Практическое занятие 8 «Расчет показателей эффективности деятельности предприятия и инновационных проектов»	4		
	32. «Практическое занятие 9 «Ресурсы предприятий отрасли инфокоммуникаций. Внедрение инноваций как главный ресурс развития»	4		
	33. «Практическое занятие 10 «Основы производства инфокоммуникационных услуг Новые технологии, инновации, инновационные проекты»	4		
	34. «Практическое занятие 11 «Формы и системы оплаты труда. Стимулирование внедрения инноваций»	4		
	35. «Практическое занятие 12 «Затраты, себестоимость, цена, тарифы на инфокоммуникационные услуги»	4		
	36. «Практическое занятие 13 «Финансовые результаты деятельности инфокоммуникационного предприятия»	4		
	37. «Практическое занятие 14 «Оценка экономической эффективности инновационных проектов»	4		
	38. «Практическое занятие 15 «Ключевые тренды в потреблении финансовых услуг»	4		
	39. «Практическое занятие 16 «Риски цифровизации для потребителей финансовых услуг»	4		
	40. «Практическое занятие 17 «Управление рисками в условиях цифровизации финансовых услуг»	4		
	41. «Практическое занятие 18 «Цифровизация аудита и налогово – бюджетного регулирования»	4		
	42. «Практическое занятие 19 «Отраслевая цифровая	4		

	трансформация»			
	43. «Практическое занятие 20 «Управление и финансы программно – цифровой трансформации»	4		
	44. «Практическое занятие 21 «Развитие процессов цифровизации в стране»	4		
	45. «Практическое занятие 22 «Инновационная экономика: особенности и признаки в цифровой экономике»	4		
	46. «Практическое занятие 23 «Инновационная и структурная политика»	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		6		
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p> <p>Подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;</p> <p>Анализ источников информации по теме</p>				
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>2. Монтаж медно-жильных кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разделка медно-жильного кабеля на пучки, прозвонка; - сращивание медно-жильного кабеля ручной скруткой; - разветвление медно-жильного кабеля; - монтаж сердечника кабеля модульным соединителем MS² 9755-10 и MS² 4000-D; - заделка медно-жильного кабеля в муфты; - монтаж КРТМ 10x2 - монтаж БКТО; - прозвонка жил медно-жильного кабеля на «обрыв» и «сообщение»; - нахождение и устранение повреждений в смонтированном медно-жильном кабеле; <p>3. Монтаж волоконно-оптических-кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаж оптический муфты МТОК; - монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ; - монтаж оптический муфты МОГ; - монтаж настенного оптического кросса; - монтаж стоечного оптического кросса; - монтаж оптической распределительной коробки - монтаж оптической муфты-кросса. 		108		

<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>9. Участие в ведении монтажа кабельных линий связи. 10.Участие в техническом обслуживании кабельных линий связи. 11.Участие в текущем ремонте линейных сооружений связи 12.Участие в профилактическом обслуживании линейно-кабельных сооружений 13.Оформление технической документации: 14. Обработка результатов измерений; 15. Составление протоколов и дефектных ведомостей измерений; 16.Хранение документации в электронном виде.</p>	72		
Всего	264		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Мастерские «Информационные кабельные сети», «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОСП» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

6. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475896>

7. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>

8. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476358>

9. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимосвязанной сети связи Российской Федерации. Книги 1.2. Введены в действие приказом Госкомсвязи РФ от 19.10.2009 №197.

10. Нормы на электрические параметры цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновой первичных сетей. Введены в действие приказом Минсвязи РФ от 10.08.2003 г. №92.

3.2.2. Основные электронные издания

8. Научная библиотека АГТУ // Internet. - <http://www.library.astu.org>

9. Российская научная электронная библиотека // Internet. - <http://www.elibrary.ru>;

10. Сервис «Google Book» // Internet. - <http://www.books.google.ru>;

11. ЭБС «Университетская библиотека on-line» - <http://biblioclub.ru/>

12. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

13. Электронная библиотека Book.ru // Internet. - <http://www.book.ru>;

14. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

3. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469120>

4. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475654>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.	Обоснованный, целесообразный и аргументированный выбор материалов, инструментов и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 6.2 Проводить работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети.	Проведение работ, работы по проведению осмотра, текущего и капитального ремонта кабельных сооружений, эксплуатационно-техническому обслуживанию всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети согласно техническим регламентам и технологическим картам	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Оценка решения ситуационных задач; Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.
ПК 6.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи.	Проведение работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи согласно с действующими отраслевыми стандартами	Тестирование; Экзамен; Экспертное наблюдение выполнения практических работ;

		<p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдениеи оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

	Обоснованность анализа работы членом команды (подчиненных).	программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; Экзамен.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической - документации, в том числе на английском языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;

		Экзамен.
--	--	----------