

Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

		<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05		<p>Умения:</p>

	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Строительство и монтаж волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи	ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для строительства, монтажа волоконно-оптических и	Навыки: - осуществления обоснованного и целесообразного выбора материалов, инструмента и приборов для строительства, монтажа волоконно-оптических

	<p>медно-жильных кабельных линий связи.</p>	<p>и медно-жильных кабельных линий связи</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать вид кабеля, его маркировку; выбирать и применять материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники и основы телефонии; - материалы, инструмент и приборы для строительства и монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - нормы расходов материалов; - правила работы слесарно-монтажным инструментом; - правила и инструкции по охране труда; - виды и маркировку волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи, их назначение; - технология входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке, конструкции и характеристики оптических кабелей; - марки припоев и кабельных масс; - правила работы с кабельными массами и припоями;
	<p>ПК 1.2. Проводить работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам).</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления работы по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять подготовительные работы при монтаже волоконно-оптических и медно-жильных

		<p>кабелей связи (прокладку в грунт, кабельную канализацию, пластиковые трубопроводы, по опорам);</p>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; - порядок проведения работ по строительству волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - общие сведения об опорах, изоляторах, проводах (виды, назначение, классификацию, марки);
	<p>ПК 1.3. Проводить работы по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления монтажа волоконно-оптических и медно-жильных кабелей связи; - проведения монтажа городских телефонных кабелей емкостью более 600 пар, междугородних кабелей и кабелей, уплотненных системами передачи; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить работы по установке и монтажу боксов; - соблюдать технологию монтажа кабельных линий связи (сварку, способы направления, восстановления, разновидности монтажа, особенности монтажа кабелей связи); - соблюдать технологию запайки муфты (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения); - соблюдать технологию монтажа оболочек различных

		<p>типов кабеля (технологическую последовательность, дефекты, меры предупреждения и способы устранения);</p>
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - основы электротехники и основы телефонии; порядок проведения работ по монтажу волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи; - технологию монтажа кабельных линий связи; - правила работы с газовой горелкой и паяльной лампой; - технология герметизации муфт горячим или холодным способом; - нормы оценки герметичности кабелей; - способы восстановления герметичности оболочек кабеля и муфт; - технология монтажа оболочки (металлической, полиэтиленовой); - технология монтажа кроссов различных типов
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи</p>	<p>ПК 2.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения аргументированного и целесообразного выбора материалов, инструментов и приборов для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными аналоговыми и цифровыми средствами измерений;

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений; - правила и инструкции по охране труда; - основные понятия системы маркировки радиоэлектронных компонентов; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения измерения и осуществления прозвонки на волоконно-оптических и медно-жильных линиях связи; - проведения эксплуатационно-техническое обслуживания всех типов междугородных кабелей и кабелей городской и сельской телефонной сети емкостью от 100 до 300 пар и их оконечных устройств; - ведения, обработки и хранения протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно пользоваться современными электронно-лучевыми и матричными осциллографами для исследования формы и параметров сложных аналоговых и импульсных сигналов; - проводить измерения на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях; - осуществлять организацию электрических измерений в соответствии с характеристиками и электрическими параметрами кабельных линий связи;
	<p>ПК 2.2. Проводить измерения и прозвонку на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях связи.</p>	

		<ul style="list-style-type: none">- выполнять простейшие измерения на обрыв, парность, сообщения;- заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей;- обрабатывать результаты протоколов и хранить их в электронном виде; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- отдельные положения правил, руководств и инструкций по эксплуатации кабельных сооружений;- правила и инструкции по охране труда;- основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин;- принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;- понятия погрешности измерений;- основные понятия системы поверки средств измерений;- принципы организации электрических измерений, характеристики и электрические параметры кабельных линий связи;- принципы проведения измерений на волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линиях;- измерительное оборудование, его состав и принципы;- нормы приемо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков- правила заполнения протоколов измерений физических характеристик измеряемых кабелей;
--	--	--

		- принципы обработки результатов протоколов и хранение их в электронном виде;
ПК 2.3. Заполнять протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей, обрабатывать и хранить его в электронном виде	Навыки:	- ведение, обработка и хранение протокола измерений физических характеристик измеряемых кабелей
	Умения:	- заполнения протокол измерений физических характеристик измеряемых кабелей; - обработки результаты протоколов и хранить их в электронном виде;
ПК 2.4. Проводить и анализировать измерения на возможность предоставления новых услуг связи.	Знания:	- правила заполнения протоколов измерений физических характеристик измеряемых кабелей; - принципы обработки результатов протоколов и хранение их в электронном виде;
	Навыки:	- сбора данных путем измерения и проведения их комплексного анализа на возможность предоставления новых услуг связи
	Умения:	- использовать сложные и комбинированные измерительные приборы; - измерять вторичные параметры, переходные затухания; - анализировать возможность предоставления новых услуг связи;
	Знания:	- отдельные положения правил, руководств и инструкций по

		<p>эксплуатации кабельных сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - основные и производные единицы измерения линейных, угловых, электрических и физических величин; - принципы проведения и анализа измерения на возможность предоставления новых услуг связи; - принципы применения сложных и комбинированных измерительных приборов; - измерения вторичных параметров, переходных затуханий;
<p>Строительство, эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств, воздушных кабельных линий (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Обслуживать оборудование, предназначенное для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления обслуживания оборудования для содержания кабеля под постоянным избыточным давлением; - осуществления эксплуатации городской кабельной канализации и смотровых устройств <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживать оборудование для содержания кабеля под избыточным давлением; проводить испытания, ставить кабель под избыточное давление; - обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ; - выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений; - использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации;

		<ul style="list-style-type: none"> - проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП); - руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - устройства, принцип действия оборудования для содержания кабеля под избыточным давлением; - правила испытания, виды, правила постановки кабелей под избыточное давление; - способы определения трасс междугородных кабелей на местности с помощью технической документации и шурфованием; - правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ; - правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации; - типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации; - методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах; - технология монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов
	<p>ПК 3.2. Определять места негерметичности кабеля,</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления ремонта городской кабельной

	<p>места установки газонепроницаемых муфт.</p>	<p>канализации и смотровых устройств</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять места негерметичности кабеля; - определять места установки газонепроницаемости муфт; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - правила пользования газоанализатором; - принципы определения мест негерметичности кабеля; - места установки газонепроницаемости муфт;
	<p>ПК 3.3. Применять правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления эксплуатацию городской кабельной канализации и смотровых устройств <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживать кабельные сооружения, связанные с характеристикой выполняемых работ; - выполнять осмотр, текущий и капитальный ремонт кабельных сооружений; - использовать методы безопасной прокладки кабельной канализации; - проводить монтаж оборудования необслуживаемых усилительных пунктов (НУП); - руководить работами по текущему содержанию, текущему и капитальному ремонту междугородних и городских кабелей <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда; - способы определения трасс междугородных кабелей на

		<p>местности с помощью технической документации и шурфованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила, руководства и инструкции по эксплуатации кабельных сооружений, связанных с характеристикой выполняемых работ; - правила и методы безопасной прокладки кабельной канализации; - типы смотровых устройств, технологии и способы прокладки кабелей в канализации; - методы устранения повреждений в оконечных кабельных устройствах; - технологию монтажа оборудования необслуживаемых усилительных пунктов
	<p>ПК 3.4. Оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления оценки нумерации смотровых устройств и каналов телефонной канализации, защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать и оценивать нумерацию смотровых устройств и каналов телефонной канализации; - оценивать нумерацию защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в устройствах; - осуществлять симметрирование кабелей; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по охране труда;

		<ul style="list-style-type: none"> - нумерация смотровых устройств и каналов телефонной канализации; - нумерация защитных полос, распределительных шкафов и боксов, а также пар в этих устройствах; - основные методы симметрирования, и технологию симметрирования кабелей различных типов;
<p>Монтаж, эксплуатация, профилактическое обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (далее – АМС) и антенно-фидерных систем (далее – АФС) радиосвязи (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1 Выбирать материалы, инструменты и приборы для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора и использования материалов, инструментов и приборов для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить аргументированный и целесообразный анализ и отбор материалов, инструментов и проборов для монтажа и ремонтно-профилактических работ по обслуживанию АМС и АФС радиосвязи - скручивать и паять провода полотен антенн и фидерных линий, разделявать кабель под наконечник, - осуществлять коммутацию антенн и фидерных линий, - осуществлять монтаж антенн и леерных тросов со спуском и подъемом полотен антенн, коммутацию антенн и фидерных линий, - устанавливать огни светоограждения мачт свыше 30 м, <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и устройство анкера, методики испытания анкеров;

		<ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники, устройство аппаратуры бесперебойного энергоснабжения; - маркировка кабелей и их параметры; - строение коаксиальных кабелей и параметры СВЧ-разъемов; - устройство сигнальных фонарей; - нормы браковки стальных канатов, типы смазок; - типы смазочных материалов, параметры оттяжек; - типы применяемых грунтовок и красок, способы разбавления красок;
	<p>ПК 3.2 Работать с измерительными приборами при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления измерения при проведении монтажных и ремонтно-профилактических работ АМС и АФС радиосвязи. - осуществления монтажа АМС и АФС радиосвязи, - выполнения профилактических осмотров и монтажных работ АМС и АФС радиосвязи. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения напряжений, прочности леерных тросов с использованием тензометра - применять соответствующие правила и инструкции по охране труда при выполнении монтажных работ АМС и АФС радиосвязи. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы с тензометром, - нормы напряжений; - нормы прочности леерных тросов;

		<ul style="list-style-type: none"> - требования к прочностным показателям металлоконструкций - приемы скрутки и пайки проводов; - приемы разделки, заплетения и заделки кабелей; - правила крепления фидеров, сопряжения фидеров и наконечников; - устройство фундаментов, земляные и бетонные работы; - технология установки фидерных опор, допуски на отклонения от проекта; - правила организации работ на высоте; - правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных устройств с капроновыми и стальными канатами; - схема защитного ограждения АМС радиосвязи;
	<p>ПК 3.3 Проводить проверку состояния различных участков АМС и АФС радиосвязи и осуществлять текущий ремонт.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления проверки, регулировки и текущего ремонта различных участков АМС и АФС радиосвязи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прозванивать кабель, - проводить замену сгоревших ламп сигнального освещения, - проводить проверку натяжения симметричных фидерных линий, оттяжек мачт, полотен антенн, целостности проводов и их креплений, изоляторов антенн, фидеров, состояния контактных антенных переключателей, сварных швов, болтовых соединений АМС, стяжных муфт и втулок оттяжек мачт, сопротивлений изоляции электромоторов,

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять смазку вантовых оттяжек мачт, - проводить проверку и ремонт антенн и леерных тросов, - регулировать контакты антенных реверсирующих переключателей, - устранять повреждения болтовых соединений и фундаментов мачт и башен, - проводить ревизию и ремонт фундаментов АМС радиосвязи, - проводить ремонт металлоконструкций АМС радиосвязи высотой до 25 м, фидерных трактов на АМС радиосвязи высотой до 25 м, ремонтно-восстановительные работы на АМС радиосвязи <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы усилий натяжения фидеров, минимальные радиусы изгиба фидеров, прочностные характеристики фидеров; - схемы прозванивания; - элементарные сведения из теории антенн, конструкция и параметры антенн, принципы функционирования антенных реверсирующих переключателей; - требования к параметрам сварных швов; - устройство электродвигателей, способы измерения сопротивления изоляции; - способы устранения повреждений болтовых соединений; - правила организации работ на высоте; - правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных устройств с
--	--	---

		капроновыми и стальными канатами; - схема защитного ограждения АМС радиосвязи;
--	--	---

Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего: монтажник связи.

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

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