

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования


«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Энергетический

Кафедра Физики и техники связи

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета А. Г. Батухтин

«30» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (проектно-технологическая)
(вид/тип практики в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки (специальности) 11.03.02
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
код и наименование направления подготовки (специальности)

Профилю: Оптические системы и сети связи

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «19» сентября 2017 г. №930

1. Цель и задачи производственной практики

Вид – производственная практика, тип – проектно-технологическая

Цель проведения практики применение, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, относящихся к базовой части Блока 1 программы бакалавриата; ознакомление с практической деятельностью инженерно-технических работников центра технической эксплуатации телекоммуникаций.

Задачи производственной практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика. С соответствием с видами и задачами профессиональной деятельности практика заключается в:

- ознакомлении с должностными инструкциями административно-управленческого и инженерно-технического персонала цеха комплексного технического обслуживания электросвязи;
- ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией телекоммуникационного оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- изучении методов проектирования, поиска и устранения неисправности;
- ознакомлении с работой и описанием принципов измерения мощности, затухания в кабеле и вносимых потерь;
- изучении перспективных методов технического обслуживания и ремонта оборудования;
- исследовании особенностей строительства волоконно-оптических линий связи;
- освоении функциональных возможностей и интерфейсов сети управления электросвязью (TMN);
- освоении технологической схемы сетевого управления и эксплуатации;
- изучении рекомендаций МСЭ по сетевому управлению и информационным технологиям;
- личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;
- ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- ознакомлении с комплексом мер по технике безопасности и охране окружающей среды;

- составлении описания методик проведения работ по соответствующей фазе проектирования;
- приобретении практических навыков строительства кабельных трасс, размещении средств и оборудования инфокоммуникационных объектов;
- изучении механизмов для прокладки кабелей связи;
- исследовании работоспособности муфт;
- изучении применения других аксессуаров при строительстве кабельных линий связи;
- изучении преимущества и особенности построения цифровых систем передачи (ЦСП);
- изучении технических характеристик и особенностей построения ЦСП для электрических и оптических кабелей;
- осуществлении монтажа, наладке, настройке, регулировке, опытной проверке работоспособности, испытаний и сдаче в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.
- изучении порядка проведения работ по созданию автоматизированных систем управления (АСУ) услуг и сетей оператора связи;
- знать и уметь использовать системы управления сетями и услугами ведущих производителей («Телесофт -Россия», IBM и др.);
- приобретении знаний и умений по производству выбора информационных технологий для решения задач управления телекоммуникациями;
- изучении окончного оборудования и ПО;
- осуществлении приемки и освоения вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами;
- изучении аппаратуры ЦСП (мультиплексоры цифровых потоков, оборудование группообразования и др.);
- изучении технической и проектной документации, принципов и правил оформления проектной документации.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика **Б2.О.П** относится к модулю **Б2 Практики**.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	ПК 3	Теория электрических цепей	Общая теория связи Оптоэлектронные и квантовые

		<p>Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства</p> <p>Метрология в оптических ТК системах</p> <p>Проектирование, строительство и техническая эксплуатация ВОЛС</p> <p>Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов</p> <p>Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях</p>	<p>приборы и устройства</p> <p>Метрология в оптических ТК системах</p> <p>Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС</p> <p>Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов</p> <p>Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях</p> <p>Проектирование и эксплуатация систем передачи</p> <p>Компьютерная телефония CALL-центр</p> <p>Системы и сети передачи дискретных сообщений</p> <p>Синхронизация в телекоммуникационных сетях</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
2.	ПК 4	<p>Электромагнитные поля и волны</p> <p>Теория электрических цепей</p>	<p>Микропроцессорные устройства</p> <p>Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
3.	ПК 11	<p>Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей</p>	<p>Микропроцессорные устройства</p>
4.	ПК 12	<p>Микропроцессорные устройства</p>	<p>Проектирование, внедрение и администрирование информационной системы организации</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
5.	ПК 13	<p>Экономическая теория</p>	<p>Управление телекоммуникационными компаниями и технологиями продвижения инфокоммуникационных услуг</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
6.	ПК-14	<p>Деловые коммуникации и</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача</p>

		культура речи Высшая математика Метрология, стандартизация сертификация	и государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7.	ПК-15	Оптические направляющие среды	Сети связи и системы коммутации Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей Проектирование, строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических линий связи и систем передачи Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Способы, формы и места проведения производственной практики

По способу проведения производственная практика может быть стационарной и выездной. Форма проведения практики – дискретная. Для студентов очной формы обучения производственная практика проводится в 4 семестре на 2 курсе и в 6 семестре на 3 курсе. Для студентов заочной формы обучения – в 8 семестре на 4 курсе и в 10 семестре на 5 курсе.

Местами проведения практики являются, в основном:

- подразделения операторских компаний (например, ПАО Ростелеком, АО Транстелеком, ПАО «МегаФон», ПАО «МТС». ФГУП Забайкальский КРТЦ, ГТРК-Чита и др.)
- проектные организации, занимающиеся проектированием линий связи сетевых структур в области инфокоммуникаций (АО «Эверест»);
- строительно-монтажные управления, занимающиеся строительством линий связи и монтажом телекоммуникационного оборудования (ООО «Интерсвязь»);
- научные организации, занимающиеся разработкой и исследованием перспективных методов, сетей, систем и устройств в области инфокоммуникаций;
- учебно-научные центры.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практики согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся. При этом необходимо использовать материал следующих нормативных актов и документов РФ:

1. П 7.519-02.2017 «Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Забайкальском государственном университете».

2. Приказ Министерства образования науки от 9.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК 3 - Способность осуществлять монтаж, настройку, регулировку и тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы, испытания оборудования связи обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам	ПК-3.1. Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов	Знать перечень нормативных отраслевых документов
	ПК-3.2. Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи	Знать принципы работы и взаимодействия различного телекоммуникационного оборудования

	<p>ПК-3.3. Умеет вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи</p>	<p>Уметь собирать, обрабатывать и систематизировать техническую информацию</p>
	<p>ПК-3.4. Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования</p>	<p>Владеть навыками практической работы с лабораторными макетами для изучения структуры электромагнитных полей, а также с современной измерительной аппаратурой</p>
	<p>ПК-3.5. Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке</p>	<p>Владеть основными принципами построения лазеров и устройств оптической обработки информации</p>
<p>ПК 4 . Способен проводить мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведения документации, проведение ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ</p>	<p>ПК-4.1. Знает общие принципы функционирования оборудования; проведения ремонтных и восстановительных работ</p>	<p>Знать особенности подготовки заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей оборудования</p>

	ПК-4.2. Умеет производить мониторинг работы оборудования	Уметь осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования
	ПК-4.3. Владеет навыками по учету и отказов оборудования и ведения документации	Владеть способностью применять на практике методы формирования, преобразования и обработки сигналов в радиотехнических цепях и устройствах
	ПК-4.4. Проводит ремонтно-восстановительные работы и планово-профилактические работы	Знать особенности использования характеристик сигналов для их преобразования и обработки в радиотехнических цепях и устройствах Уметь применять на практике основные положения теории обработки сигналов, помехоустойчивости дискретных и аналоговых сообщений Владеть методами защиты от опасностей применительно к инфокоммуникационным технологиям и системам связи
ПК 11 - Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-11.1. Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	Знать принципы и основные закономерности передачи информации по каналам связи.

	<p>ПК-11.2. Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем;</p>	<p>Знать физические свойства сообщений, сигналов, помех и каналов связи</p>
	<p>ПК-11.3. Умеет устанавливать операционные системы сетевых устройств; осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств, составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств, разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства</p>	<p>Уметь собирать и эксплуатировать операционные системы и администрируемые сетевые устройства</p>
	<p>ПК-11.4. Умеет использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p>	<p>Уметь пользоваться современными средствами контроля производительности и нормативно-технической документацией ИКТ</p>
	<p>ПК-11.5. Владеет навыками планирования расписания и архивирование параметров операционных систем сетевых устройств</p>	<p>Владеть навыками работы с программами архиваторами при настройке операционных систем</p>
	<p>ПК-11.6. Владеет навыками перезагрузки операционных систем сетевых устройств, регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя.</p>	<p>Владеть навыками эксплуатации телекоммуникационной аппаратуры, при передаче и приеме сигналов</p>

ПК 12 - Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении с целью модернизации и восстановления сетевой инфокоммуникационной системы	ПК-12.1. Знает общие принципы функционирования сетевых аппаратных средств, архитектуру сетевых аппаратных средств	Знать принципы и основные закономерности цифровой обработки сигналов
	ПК-12.2. Умеет применять современные и технологии для составления регламентов резервного копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы	Уметь составлять регламент на программное обеспечение сетевой инфокоммуникационной системы с использованием современных ИКТ
	ПК-12.3 Владеет навыками сбора и анализа данных о потребностях пользователей сетевой инфокоммуникационной системы	Владеть способностью анализа данных о потребностях пользователей инфокоммуникационных систем
ПК 13 - Способен к подготовке коммерческих предложений, документации, поиску потенциальных клиентов для продажи инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, в том числе для торгов, проводящихся по различной форме, запросов предложений от клиентов	ПК-13.1. Знает основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знать пути решения проблемы помехоустойчивости связи
	ПК-13.2. Знает основы психологии, переговоров и переписки с клиентами и партнерами	Знать особенности переговоров и деловой переписки с клиентами и партнерами
	ПК-13.3. Знает нормативные акты, регулирующие правила продажи товаров организациям различных форм собственности	Знать нормативно-правовую базу продажи товаров в организациях различных форм собственности
	ПК-13.4. Умеет работать с базами данных клиентов / с системой управления взаимоотношениями с клиентами	Уметь составлять и работать с базами данных клиентов и системами CRM
	ПК-13.5. Умеет составлять отчетность по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, в том числе по конкурсным торгам, аукционам, запросам предложений от клиентов	Уметь производить отчет по продажам ИК систем, оформлять конкурсные заявки

	ПК-13.7. Владеет навыками подготовки коммерческих предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Владеть способностью подготовки коммерческого предложения о продаже услуг связи
ПК 14 - Способен к контролю комплектации и проведению консультаций по использованию и возможностям инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	ПК-14.1. Знает поисковые компьютерные программы и правила работы в них; назначение и правила использования компьютерного и офисного оборудования	Знать методы компьютерного моделирования физических процессов в радиотехнических цепях при обработке сигналов
	ПК-14.2. Умеет работать с базами данных типовых предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Уметь использовать базы данных при решении коммерческих вопросов в области инфокоммуникационных технологий
	ПК-14.3. Умеет осуществлять поиск информации о потенциальных комплексных проектах по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Уметь работать с системами поиска информации о потенциальных проектах в области продаж ИКТ систем и их составляющих
	ПК-14.4. Умеет управлять сотрудниками структурных подразделений, вовлеченными в проект по продаже и сопровождению инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Уметь выполнять руководящую функцию в структурных подразделениях по продаже и сопровождению проектных решений
	ПК-14.5. Владеет навыками первичной бухгалтерской документации, правилами ее составления и оформления, инструкциями по подготовке обработке и хранению отчетных материалов, составления плана продаж инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Владеть навыками бухгалтерского учета и правилами оформления отчетной документации
ПК 15 - Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с	ПК-15.1. Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку	Знать нормативно-правовую, техническую и организационно-техническую методическую документацию, правила составления проектной документации

использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи	
	ПК-15.2. Знает принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;	Знать принципы оформления ТЭО при проектировании средств и сетей связи, основы составления проектно-технической документации
	ПК-15.3. Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта	Уметь анализировать преимущества и недостатки проектных решений, при реализации проекта
	ПК-15.4. Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации	Владеть способностью сбора и анализа данных при разработке проектной документации

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 540 часов (10 недель).

Общая трудоемкость первой производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (2 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной работы** на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции. Инструктаж по технике безопасности. (9 часов)	ПК-3,4; ПК-11,12
2	Этап сбора информации	Пополнение библиографии (18 часов)	ПК-3; ПК-11,12,
3	Практический этап	1. Получить практические навыки об основных этапах проектирования и эксплуатации ВОСП; (10 часов) 1.1. Изучить классификацию,	ПК-,3,4; ПК-12,13,14,15

		<p>принципы построения ВОСП; (4 часа)</p> <p>1.2.Изучить преимущества и особенности построения цифровых систем передачи (ЦСП); (4 часа)</p> <p>1.3.Изучить технические характеристики и особенности построения ЦСП для электрических кабелей; (2 часа)</p> <p>2.Изучить технические характеристики и особенности построения ЦСП для оптических кабелей; (9 часов)</p> <p>2.1.Исследовать работоспособность муфт; (3 часа)</p> <p>2.2. Изучить применение других аксессуаров при строительстве кабельных линий связи; (3 часа)</p> <p>2.3. Ознакомиться с работой и описать принципы измерения мощности, затухания в кабеле и вносимых потерь (3 часа)</p> <p>2.4. Приобрести практические навыки строительства кабельных трасс (2 часа)</p> <p>2.5. Изучить механизмы для прокладки кабелей связи (1 час)</p>	
4	Этап обработки и анализа полученной информации	<p>Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др. (20 часов)</p>	ПК-3,4; ПК-11,12,13,14,15
5.	Этап подготовки отчета по практике	<p>Подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период прохождения практики. Представление отчета по практике, оформленного в соответствии с требованиями. (20 часов)</p>	ПК-3,4; ПК-11,12,13,14,15

Общая трудоемкость второй производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа (8 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)
-------	---------------------------	---	------------------------

1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции. Инструктаж по технике безопасности.	20
2	Этап сбора информации	Пополнение библиографии	15
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	<p>- Ознакомиться с должностными инструкциями административно-управленческого и инженерно-технического персонала цеха комплексного технического обслуживания электросвязи</p> <p>Исследовать особенности строительства волоконно - оптических линий связи;</p> <p>-Изучить аппаратуру ЦСП (мультиплексоры цифровых потоков, оборудование группообразования и др.);</p> <p>-Изучить окончное оборудование и ПО.</p> <p>Ознакомиться с работой и описать принципы измерения мощности, затухания в кабеле и вносимых потерь</p> <p>- Освоить функциональные возможности и интерфейсы сети управления электросвязью (TMN);</p> <p>-Освоить технологическую схему сетевого управления и эксплуатации;</p> <p>-Знать рекомендации МСЭ по сетевому управлению и информационным технологиям;</p> <p>-Знать порядок проведения работ по созданию автоматизированных систем управления (АСУ) услуг и сетей оператора связи;</p> <p>-Знать и уметь использовать системы управления сетями и услугами ведущих производителей («Телесофт-Россия», IBM и др.);</p> <p>-Уметь производить выбор информационных технологий для решения задач управления телекоммуникациями.</p> <p>-По распоряжению руководителя практики провести работы по</p>	337

		выполнению одной из фаз проектирования СКС (архитектурной, телекоммуникационной, расчет дополнительных и вспомогательных элементов СКС). -Изучить требуемую проектно-техническую документацию, принципы и правила оформления проектной документации.	
4	Этап обработки и анализа полученной информации	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	30
5	Этап подготовки отчета по практике	Подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период прохождения практики. Представление отчета по практике, оформленного в соответствии с требованиями.	30

6. Формы отчетности по производственной практике

- **дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (Приложение 1);

- **отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 4.2-5_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчета по производственной практике;

- **электронная презентация**;

Для оценки всех видов практик применяется дифференцированный зачет, который оценивается по 4-бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». По решению кафедры создается комиссия для защиты отчетов по практике студентов.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в Приложении к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

1. Былина М.С., Глаголев С.Ф., Кочановский Л.Н., Пискунов В.В. Измерение

параметров волоконно-оптических линейных трактов: Учеб.пособие /СПб ГУТ. СПб, 2002.

2. Гитин В.Я., Кочановский Л.Н. Волоконно-оптические системы передачи: Учеб.пособие/СПб ГУТ.- СПб, 1996.

3. И.И. Петренко, Р.Р. Убайдуллаев. Статья №«Всё о пассивных оптических сетях (PON)», к.ф.-м.н. ТелкомТан спорт.

4. Г.Башилов. Статья «Пассивные оптические сети: возможности и перспективы». Журнал «СЮ» №12 от 14.01.2004.

5. Методические указания к дипломному проектированию по охране труда/Сост.: Овчинников С.А.

8.1.1. Издания из ЭБС

8.2. Дополнительная литература*

8.2.1. Печатные издания

1. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога – М.: «Академия», 2006.

2. Лаптев В.В., Писарева С.А. Современное диссертационное исследование в сфере образования: гуманитарные основания оценки качества. – СПб.: ООО «Книжный дом», 2008.

3. Новожилов Э.Д. Научное исследование (логика, методология, эксперимент). – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.

4. Новиков В.А. Статистические методы в педагогических исследованиях. – М.: МЗ –Пресс, 2004.

5. Десненко С.И., Проклова В.Ю. Исследовательская деятельность студентов: педагогическое образование: учебное пособие. – Чита: Изд-во ЗабГГПУ, 2012.

8.2.2. Издания из ЭБС

1. Оптические телекоммуникационные системы [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В.Н. Гордиенко, В.В. Крухмалев, А.Д. Моченов, Р.М. Шарафутдинов. Под ред. профессора В.Н. Гордиенко. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201469.html>.

2. Моделирование и синтез оптимальной структуры сети Ethernet / А. В. Благодаров [и др.]; Благодаров А.В.; Пылькин А.Н.; Скуднев Д.М.; Шибанов А.П. - Moscow : Горячая линия - Телеком, 2011. - ISBN 978-5-9912-0184-1. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201841.html>.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
3	Сайт журнала «Вестник образования России»	http://www.wise-gatar.org
4	Электронная библиотека института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО)	http://www.windows.edu.ru
5	Российская педагогическая энциклопедия	http://www.edit.much.ru/content/mags_innov.htm
6	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	www.sinncom.ru
7	Рубрикон – энциклопедический портал. Раздел «Образование»	www.eidos.ru/journal/
8	Педагогический энциклопедический	http://dictionary.fio.ru/

	словарь	
9	Словарь методических терминов	http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov
10	Федеральный институт педагогических измерений	http://www.fipi.ru/
11	Национальный фонд подготовки кадров. Приоритетный национальный проект «Образование»	http://portal.ntf.ru/
12	Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»	http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm
13	Информационно-просветительский портал «Электронные журналы»	http://www.eduhmao.ru/info

9.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: Microsoft Windows, Microsoft Office.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Практика проходит на базе компаний-операторов связи Забайкальского края согласно заключенным договорам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПАО «Ростелеком» 2. Министерство ЖКХ, энергетики, цифровизации и связи Забайкальского края 3. АО «Транстелеком» 4. ПАО «МТС» 5. ПАО «МегаФон» 6. РТРС ФГУП Забайкальский КРТЦ 7. АО «Эверест»; 8. ООО «Интерсвязь» 	<p>Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету</p>
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	<p>Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре</p>
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	
Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	<p>Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету</p>

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

В самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями научного руководителя, спланированным содержанием преддипломной практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

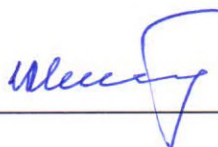
В ходе прохождения преддипломной практики студенты совместно с научным руководителем обсуждают результаты проведенного исследования, изучают требования по оформлению выпускной квалификационной работы, изучают ГОСТ для оформления списка использованной литературы, определяют возможности использования программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; анализируют возможности внедрения полученных результатов в образовательный процесс.

Сбор библиографии, ее обработка, анализ и систематизация результатов теоретического и экспериментального научного исследования осуществляются путём применения общенаучных методов и приёмов научного исследования, общедидактических и частнометодических методов и приёмов, обусловленных спецификой темы исследования.

Формой представления результатов преддипломной практики являются индивидуальный отчёт о проделанной работе, электронный текст ВКР, оформленный в соответствии с правилами; текст автореферата ВКР; текст научного доклада (слова для защиты); электронная презентация научного доклада.

Разработчик:

Заведующий кафедрой ФиТС



И. В. Свешников

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «30» августа 2021г. №1)

Зав. кафедрой



И. В. Свешников

« 30 » 08 20 21 г.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет _____

Кафедра _____

Дневник прохождения практики

по _____ практике

Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

Направление подготовки (специальность) _____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от кафедры _____

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: _____

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для
прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

3. Оценка работы студента на практике

Заключение руководителя практики от профильной организации о
работе студента

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

4. Результаты практики

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите _____

«Утверждаю»

Зав.кафедрой _____

« ____ » _____ 20__ г.

1. Рабочий план проведения практики

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении

2. Индивидуальное задание на практику
(составляется руководителем практики от кафедры)

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет _____

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

в _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ___ Группа _____

Направления подготовки (специальности) _____
(шифр, наименование)

Руководитель практики от кафедры _____
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по Производственной практике (проектно-технологическая)

для направления подготовки/специальности

11.03.02. - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль "Оптические системы и сети связи"

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-3	Знать	Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;	Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;	Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники; ОПК-3.4. Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;	Умеет строить вероятностные модели	Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;	

	Владеть	Владеет средствами вычислительной техники	Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;	Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.	Отчет
ПК-4	Знать	Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;	Использует информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации;	Проектирует решение задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	Теоретические вопросы
	Уметь	Уметь использовать современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;	Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации;		Разноуровневая задача
	Владеть		Проектирует решение задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Отчет

ПК- 11	Знать	Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;			Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации;	Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения	Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля,	Разноуровневая задача
	Владеть		Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач,		Отчет
ПК- 12	Знать	Знает принципы построения и работы сети связи	Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий,	Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения спутниковых сетей связи	Теоретические вопросы

	Уметь	Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных,	Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования,	Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям;	Разноуровневая задача
	Владеть			Владеет навыками выработки решений по оперативному переконfigurированию сети, изменению	Отчет
ПК-13	Знать	Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования	Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов	Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет вести техническую, оперативнотехническую и технологическую документацию	Умеет вести техническую, оперативнотехническую и технологическую документацию по установленным формам;	Умеет вести техническую, оперативнотехническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи;	Разноуровневая задача

	Владеть	Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования,	Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке.	Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования;	Отчет
ПК- 14	Знать			Знает устройство, комплектность и состав периферийного оборудования, УПАТС, абонентских устройств;	Теоретические вопросы
	Уметь	Способен к подключению и обслуживанию периферийного оборудования и абонентских устройств	Умеет применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению периферийного оборудования, УАТС и абонентских устройств;		Разноразовная задача
				Владеет навыками порядка и последовательности и проведения работ по подключению и обслуживанию оборудования.	Отчет
ПК- 15	Знать	Знает нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку	Знает нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;	Знает принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;	Теоретические вопросы

Уметь	Уметь выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта	Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки пр		Разноуровневая задача
Владеть			Владеть компетенциями разработки сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;	Отчет

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

2.1. *Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики. Контролируемые разделы практики, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики**	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	Ознакомительные лекции. Инструктаж по технике безопасности.
2	Подготовительный этап	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	Пополнение библиографии
3	Этап сбора информации	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	1.Получить практические навыки об основных этапах проектирования и эксплуатации ВОСП; 1.1.Изучить классификацию, принципы построения

			<p>ВОСП;</p> <p>1.2.Изучить преимущества и особенности построения цифровых систем передачи тной документации(ЦСП);</p> <p>1.3.Изучить технические характеристики и особенности построения ЦСП для электрических кабелей;</p> <p>2.Изучить технические характеристики и особенности построения ЦСП для оптических кабелей;</p>
4	Практический этап	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	<p>Исследовать работоспособность муфт;</p> <p>2.2. Изучить применение других аксессуаров при строительстве кабельных линий связи;</p>
5	Этап обработки и анализа полученной информации Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	<p>2.3. Ознакомиться с работой и описать принципы измерения мощности, затухания в кабеле и вносимых потерь</p> <p>2.4. Приобрести практические навыки строительства кабельных трасс</p> <p>2.5. Изучить механизмы для прокладки кабелей связи</p>
6	Этап подготовки отчета по практике Подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период прохождения практики. Представление отчета по практике, оформленного в соответствии с требованиями	ПК – 3,4,11,12,13,14,15	<p>Подготовка аналитического отчета о проделанной работе в период прохождения практики.</p> <p>Представление отчета по практике, оформленного в соответствии с требованиями</p>

Критерии и шкала оценивания кейс-задачи

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	Правильное решение кейса, подробная аргументация студентом, проходившим практику своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона
<i>«хорошо»</i>	Правильное решение кейса, достаточная аргументация студентом, проходившим практику своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона
<i>«удовлетворительно»</i>	Частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация студентом, проходившим практику своего решения, со ссылками на норму закона
<i>«неудовлетворительно»</i>	Неправильное решение кейса, отсутствие у студента, проходившего практику необходимых знаний, теоретических аспектов решения кейса

Критерии и шкала оценивания разноуровневой задачи

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободно владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновывать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
<i>«хорошо»</i>	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
<i>«удовлетворительно»</i>	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
<i>«неудовлетворительно»</i>	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

**Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада по результатам
исполнения задач практики**

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает данные о приобретении практических навыков и основных этапах проектирования, монтажа и настройки; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
<i>«хорошо»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает не все результаты учебной практики; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по учебной практике; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
<i>«удовлетворительно»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты учебной практики; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по учебной практике; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
<i>«неудовлетворительно»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое/не дает представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты /не включает результаты ; – электронная презентация доклада не показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по учебной практике; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не продумана, неинтересна, не привлекает внимание; –электронная презентация доклада не сделана

Критерии и шкала оценивания отчета

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	<ul style="list-style-type: none"> –отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал глав изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – отчет оформлен в соответствии с техническими требованиями

«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – отчет выполнен в почти полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал глав изложен достаточно грамотно, доказательно; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – отчет в целом оформлен в соответствии с техническими требованиями
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – отчет выполнен в большем объеме и в целом в соответствии с предъявляемыми требованиями; – материал глав изложен достаточно грамотно, доказательно; – есть нарушения в грамотном использовании профессиональной терминологии; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – отчет оформлен с нарушениями технических требований
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – большая часть отчета не выполнена; – материал глав изложен недостаточно грамотно и доказательно; – есть нарушения в грамотном использовании профессиональной терминологии; – материал изложен неполно, непоследовательно; – отчет оформлен с нарушениями технических требований

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; 	Эталонный

	<ul style="list-style-type: none"> – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	
<i>Хорошо</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции 	Стандартный
<i>Удовлетворительно</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций 	Пороговый
<i>Неудовлетворительно</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер 	Компетенции не сформированы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1.* Оценочные средства текущего контроля успеваемости .

В данном разделе представляются практические задания, задания для выполнения разноуровневых задач, кейс-задачи и т.д.

**Данный пункт в разделе удаляется при отсутствии текущей аттестации во время прохождения практики*

Компетенции	Задания	Оценочное средство (промежуточная аттестация)
ПК-3	1. Изучить действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов	Теоретические вопросы
	2. Обрабатывать техническую, оперативно- техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке	Отчет
ПК-4	1. Изучить общие принципы функционирования оборудования; проведения ремонтных и восстановительных работ	Теоретические вопросы
	2. Провести мониторинг работы оборудования;	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по учету отказов оборудования и ведения документации	Отчет

ПК-11	1. Изучить общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;	Теоретические вопросы
	2. Изучить архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем	
	3. Собрать и проанализировать исходные данные по мониторингу администрируемых сетевых устройств, составлению расписания резервного копирования операционных систем сетевых устройств	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения исследований в области использования современных средств контроля производительности администрируемой сети	Отчет
ПК-12	1. Изучить общие принципы функционирования сетевых аппаратных средств, архитектуру сетевых аппаратных средств	Теоретические вопросы
	2. Оценивать ситуацию и применять современные и технологии для составления регламентов резервного копирования программного обеспечения сетевой инфокоммуникационной системы;	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения расчетно-исследовательских работ, полученных в ходе сбора и анализа данных о потребностях пользователей сетевой инфокоммуникационной системы	Отчет
ПК-13	1. Изучить основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Теоретические вопросы
	2. Изучить основы психологии, переговоров и переписки с клиентами и партнерами;	
	3. Решить задачи по составлению отчетности по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, в том числе по конкурсным торгам, аукционам, запросам предложений от клиентов;	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения подготовки коммерческих предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Отчет
ПК-14	1. Изучить поисковые компьютерные программы и правила работы в них; назначение и правила использования компьютерного и офисного оборудования;	Теоретические вопросы
	2. Решить задачи поиска информации о потенциальных комплексных проектах по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Разноуровневая задача

	3. Включить в отчет соответствующий материал по подготовке обработке и хранению отчетных материалов, составления плана продаж инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.	Отчет
ПК-15	1. Изучить нормативно-правовые нормативно-технические и организационно- методические документы, регламентирующие проектную подготовку внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи; 2. Изучить принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;	Теоретические вопросы
	3. Решить задачи по выявлению и анализу преимуществ и недостатков вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по сбору исходных данных, необходимых для разработки проектной документации	Отчет

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. *Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики*

2. *Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.*

3. *Доклад и презентация по итогам прохождения практики.*

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1.* Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Например:

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
<i>Разноуровневая задача</i>	<i>Выполнение разноуровневой задачи осуществляется во внеаудиторное время и на консультациях у руководителя практики, результаты решения могут быть представлены во время проведения заключительной конференции по практике.</i>

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций(качествовыполненияобучающимсяработиндивидуальногозадания)убучающегося;результатыоцениваниязаноситвследующуютаблицу(уровеньсформированностикомпетенцииотмечаетсявтаблице,например,знаком«+»);еслизакомпетенциейзакреп

ленонесколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; дневник, *портфолио*, *отсутствие* и (или) *наличие поощрений и (или) замечаний*, доклад и презентацию по итогам практики.