

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 (преддипломная практика)
(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 преддипломной практики

Вид – производственная практика, тип – преддипломная.

Преддипломная практика является подготовительной стадией разработки выпускной квалификационной работы.

Цель проведения преддипломной практики: сбор данных, разработка и апробация материалов выпускной квалификационной работы. В соответствии с выбранной или предложенной самим студентом темой выпускной квалификационной работы, по согласованию с руководителем практики, студенту дается индивидуальное задание.

Задачами практики являются:

- знакомство с необходимой технической и производственной документацией, ПО;
- сбор и подготовка необходимых материалов для выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.

2. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика **Б.2.О.Пд** относится к модулю **Б.2 Практики**. В структуре данной образовательной программы преддипломная практика опирается на базовые знания дисциплин «Производственный менеджмент», «Оптические направляющие среды», «Технологии глобальных информационных сетей», «Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных», «Оптические цифровые телекоммуникационные системы», «Метрология в оптических телекоммуникационных системах», «Сети связи и системы коммутации», «Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи», «Структурированные кабельные системы».

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 2	Введение в инфокоммуникации и история отрасли	Общая теория связи Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной

			квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ПК 3	Теория электрических цепей Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства Метрология в оптических ТК системах Проектирование, строительство и техническая эксплуатация ВОЛС Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях	Общая теория связи Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства Метрология в оптических ТК системах Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях Проектирование и эксплуатация систем передачи Компьютерная телефония CALL-центр Системы и сети передачи дискретных сообщений Синхронизация в телекоммуникационных сетях Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ПК-5	Сетевые технологии высокоскоростной передачи информации Сети связи и системы коммутации Стандарты и технологии управления сетями связи	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ПК 6		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ПК 7	Схемотехника ТК устройств Цифровая обработка сигналов Профессиональный иностранный язык	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ПК 8		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7	ПК 9	Сетевые технологии в инфокоммуникациях Уравнения математической физики Пассивные компоненты волоконно-оптических линий связи и волоконно-оптические сети Корпоративные сети связи	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ПК-10	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ПК-13	Структурированные кабельные системы Основы научных исследований и УИРС Пассивные компоненты волоконно-оптических линий связи и волоконно-оптические сети Корпоративные сети связи	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ПК 14	Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства Сети связи и системы коммутации	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ПК 15	Структурированные кабельные системы Компьютерная телефония и CALL-центры	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ПК 16	Системы и сети передачи дискретных сообщений Синхронизация в ТК сетях	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Способы, формы и места проведения преддипломной практики

По способу проведения преддипломная практика может быть стационарной и выездной. Форма проведения практики – дискретная. Для студентов одной 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 преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения преддипломной 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

<p>ПК 2 - Способен эксплуатации и развитию транспортные сети и сети передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ</p>	<p>ПК-2.1. 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, законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи</p>	<p>Знать типы и области применения повторителей и оптических усилителей</p>
	<p>ПК-2.2. 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</p>	<p>Уметь анализировать возможные варианты реализации научно-технической информации по теме. Архитектура сетей PON.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий</p>	<p>Владеть навыками подготовки технико-экономического обоснования и технического задания на проектирование</p>

<p>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 эксплуатационнотехническим нормам</p>	<p>ПК-3.1. Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов</p>	<p>Знать методы оптимизации систем передачи и сетей связи</p>
	<p>ПК-3.2. Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи</p>	<p>Знать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике инвестиционного (или иного) проекта</p>
	<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 осуществлять проверку работоспособности оборудования по установленным нормативам и в соответствии с технической документацией</p>
	<p>ПК-3.4. Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования</p>	<p>Владеть навыками работы с тестерами при отработке рабочих режимов оборудования</p>

	ПК-3.5. Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке	Владеть способностью использования тестового оборудования и ПО при настройке ИКТ систем
ПК-5– Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	ПК-5.1. Знает архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	Знать основные формулы и алгоритмы решения типовых заданий
	ПК-5.2. Умеет использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети	Уметь пользоваться современными стандартами при конфигурировании основных узлов инфокоммуникационной инфраструктуры
	ПК-5.3. Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	Владеть навыками выявления и отладки ошибок в работе сетевых устройств
	ПК-5.4. Владеет навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Владеть способностью проведения регламентных и профилактических работ с использованием специального ПО

<p>ПК 6- Способен к установке персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключению и обслуживанию периферийного оборудования и абонентских устройств</p>	<p>ПК-6.1 Знает устройство, комплектность и состав периферийного оборудования, УПАТС, абонентских устройств</p>	<p>Знать комплектность, устройство и состав модулей всего используемого периферийного оборудования в УПАТС</p>
	<p>ПК-6.2. Умеет применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению периферийного оборудования, УАТС и абонентских устройств</p>	<p>Уметь пользоваться регламентирующими документами по обновлению и техническому сопровождению оборудования УАТС</p>
	<p>ПК-6.3 Владеет навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по подключению и обслуживанию оборудования</p>	<p>Владеть навыками составления планов проведения технических работ по подключению и обслуживанию основного используемого оборудования</p>
<p>ПК 7 - Способен к вводу в эксплуатацию аппаратных, программноаппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования, организации инвентаризации технических средств</p>	<p>ПК-7.1. Знает основы инфокоммуникационных технологий и способы поиска информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Знать основные ИКТ технологии и способы передачи информации</p>
	<p>ПК-7.2. Знает назначение и правила работы в соответствующих компьютерных программах и базах данных, их основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Знать правила работы в соответствующих базах данных при решении задач выбора инфокоммуникационного оборудования</p>
	<p>ПК-7.3. Умеет применять системы управления взаимоотношениями с клиентами при подготовке аналитических отчетов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Уметь применять CRM-системы при подготовке аналитических отчетов</p>

	<p>ПК-7.4. Осуществлять поиск и обработку информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Знать способы поиска информации в поисковых системах Уметь осуществлять обработку данных с использованием современных систем поиска и обработки информации Владеть способностью анализа данных по продажам ИКТ систем и их составляющих</p>
	<p>ПК-7.5. Владеет навыками сбора, аналитического и численного исследования информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Владеть навыками исследования информации о продаже ИКТ систем</p>
<p>ПК 8 - Способен к настройке и администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы</p>	<p>ПК-8.1. Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем</p>	<p>Знать принципы работы сетевых устройств и ПО систем и сетей передач</p>
	<p>ПК-8.2. Знает метрики производительности администрируемой сети, модель ISO для управления сетевым трафиком, модели IEEE</p>	<p>Знать основные параметры производительности используемого оборудования, сетевые протоколы и модели</p>
	<p>ПК-8.3. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем</p>	<p>Уметь использовать основную нормативно-техническую документацию в области ИКТ</p>

	ПК-8.4. Умеет работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	Уметь работать с КИП и настраивать операционные системы сетевых устройств
	ПК-8.5. Владеет методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети	Владеть навыками оценки производительности сетевого оборудования
	ПК-8.6. Владеет навыками установки кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы	Владеть навыками инсталляции кабельной арматуры и сетевого оборудования при измерении параметров сетевых устройств и сети в целом
ПК 9 - Способен управлять средствами тарификации сетевых ресурсов	ПК-9.1. Знает общие принципы управления программным обеспечением по тарификации сетевых ресурсов	Знать основные принципы управления ПО по мониторингу сетевых ресурсов
	ПК-9.2. Умеет производить расчет тарифов и осуществлять контроль за распределением ресурсов	Уметь Осуществлять контроль распределения ресурсов и расчет тарифных планов
	ПК-9.3. Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов	Владеть способностью развертывания дополнительного ПО для мониторинга и тарификации сетевых ресурсов с учетом параметров действующего оборудования

ПК 10 - Способен к администрированию средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	ПК-10.1. Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети; Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем	Знать основные принципы реализации аппаратной и программной части используемого оборудования, работу основных сетевых протоколов модели OSI
	ПК-10.2. Умеет подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами	Уметь настраивать современные программно-аппаратные средства для обеспечения безопасности и контроля доступом
	ПК-10.3. Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация	Владеть навыками установки ПО для организации информационной безопасности используемых сетевых сервисов и узлов
	ПК-10.4. Владеет навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа.	Владеть способностью документирования основных конфигурационных файлов обеспечения безопасности и контроля доступом
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	ПК-13.1. Знает основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знать технические характеристики продукции основных мировых производителей телекоммуникационного оборудования

предложений от клиентов	ПК-13.2. Знает основы психологии, переговоров и переписки с клиентами и партнерами	Знать основы психологического анализа и деловой переписки
	ПК-13.3. Знает нормативные акты, регулирующие правила продажи товаров организациям различных форм собственности	Знать НПА, касающиеся товарооборота
	ПК-13.4. Умеет работать с базами данных клиентов / с системой управления взаимоотношениями с клиентами	Уметь настраивать базы данных клиентов и управлять CRM-системами
	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 вести отчетность по показателям продаж ИКС и их составляющих, участвовать в тендерах и конкурсах по торгам
	ПК-13.6. Владеет навыками ведения переговоров о продаже и сопровождении инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;	Владеть навыками деловых переговоров по вопросам товарооборота ИКС
	ПК-13.7. Владеет навыками подготовки коммерческих предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Владеть способностью подготовки и оформления коммерческих предложений о продажах систем ИКС
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 особенности работы поисковых систем и правила работы в них
	ПК-14.2. Умеет работать с базами данных типовых предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Уметь работать с базами данных

	<p>ПК-14.3. Умеет осуществлять поиск информации о потенциальных комплексных проектах по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Уметь осуществлять поисковый запрос информации о потенциально перспективных проектах по продажам ИКС</p>
	<p>ПК-14.4. Умеет управлять сотрудниками структурных подразделений, вовлеченными в проект по продаже и сопровождению инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Уметь управлять структурными подразделениями операторов, отвечающими за проект по сопровождению ИКС</p>
	<p>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.</p>	<p>Владеть способностью ведения бухгалтерской документации и аудита, а также правилами оформления документов по составлению плана продаж ИКС систем</p>
<p>ПК 15 - Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p>	<p>ПК-15.1. Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи</p>	<p>Знать нормативно-правовую базу и организационно-технические документы, определяющие проектное управление и подготовку систем и средств связи</p>
	<p>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</p>	<p>Знать особенности оформления технического задания при автоматизации проектирования средств и систем связи</p>

	ПК-15.3. Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта	Уметь анализировать преимущества и недостатки используемых и внедряемых проектных решений по степени их подверженности определенным рискам
	ПК-15.4. Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации.	Владеть навыками подготовки и сбора исходных данных на проектирование объектов и систем связи
ПК 16 - Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам	ПК-16.1. Знает принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)	Знать особенности реализации системного подхода при проектировании систем связи
	ПК-16.2. Знает современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение	Знать основные современные технические решения при создании объектов и систем связи и их компонентов
	ПК-16.3. Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации	Уметь пользоваться нормативно-технической документацией при разработке действующих проектных решений
	ПК-16.4. Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами.	Владеть навыками оформления действующей проектной документации в соответствии со стандартами

5. Объем и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 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 (10 часов)	ПК-2,3,5; ПК-10,13
2	Этап сбора информации	Пополнение библиографии (20 часов)	ПК-3; ПК-10,13
3	Корректировочный этап	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др. Корректировка текста глав выпускной квалификационной работы, выводов по главам (20 часов)	ПК-,2,3,5,6,7,9; ПК-13,14,15,16
4	Конструкторский этап	Формулирование научной новизны, теоретической и практической значимости исследования. Написание введения и заключения выпускной квалификационной работы (86 часов)	ПК-2,3,5,6,7,8; ПК-10,13,14,15,16
5	Этап обработки и анализа полученной информации	Описание проведенного исследования Анализ полученных теоретических и практических материалов (50 часов)	ПК-2,3,5,6,7,8; ПК-10,13,14,15,16
6	Этап подготовки отчета	Представление, оформленного в соответствии с требованиями, электронного варианта выпускной квалификационной работы, электронной презентации, научного доклада (слова для защиты) Защита отчета по практике (30 часов)	ПК-2,3,5,6,7,8,9; ПК-10,13,14,15,16

6. Формы отчетности по преддипломной 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.

8.1.2 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 словарь	http://dictionary.fio.ru/
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
Практика проходит на базе компаний-операторов связи Забайкальского края согласно заключенным договорам:	

<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 КРТПЦ 7. АО «Эверест»; 8. ООО «Интерсвязь» 	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
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	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой 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.

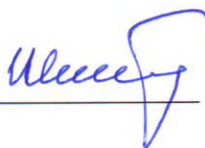
Сбор библиографии, ее обработка, анализ и систематизация результатов теоретического и экспериментального научного исследования осуществляются путём применения общенаучных методов и приёмов

научного исследования, общедидактических и частнометодических методов и приёмов, обусловленных спецификой темы исследования.

Формой представления результатов преддипломной практики являются индивидуальный отчёт магистранта о проделанной научно-исследовательской 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

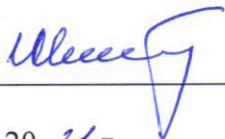


И. В. Свешников

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 (преддипломная)

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--2	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 переконфигурированию сети, изменению	Отчет
ПК--3	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, оперативно-техническую и технологическую документацию	Умеет вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам;	Умеет вести техническую, оперативно-техническую 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--5	Знать		Знает основные формулы и алгоритмы решения типовых заданий.		Теоретические вопросы
	Уметь		Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		Разноуровневая задача
	Владеть		Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	Владеет навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Отчет
ПК--6	Знать			Знает устройство, комплектность и состав периферийного оборудования, УПАТС, абонентских устройств	Теоретические вопросы

	Уметь		Умеет применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению периферийного оборудования, УАТС и абонентских устройств		Разноуровневая задача
	Владеть			Владеет навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по подключению и обслуживанию оборудования	Отчет
ПК--7	Знать		Знает основы инфокоммуникационных технологий и способы поиска информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знает назначение и правила работы в соответствующих компьютерных программах и базах данных, их основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Теоретические вопросы
	Уметь		Умеет применять системы управления взаимоотношениями с клиентами при подготовке аналитических отчетов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Умеет осуществлять поиск и обработку информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Разноуровневая задача

	Владеть			Владеет навыками сбора, аналитического и численного исследования информации по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Отчет
ПК--8	Знать	Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем	Знает метрики производительности администрируемой сети, модель ISO для управления сетевым трафиком, модели IEEE		Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем;	Умеет работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно-коммуникационной системы		Разноуровневая задача
	Владеть	Владеет методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети;	Владеет навыками установки кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы.		Отчет

ПК--9	Знать			Знает общие принципы управления программным обеспечением по тарификации сетевых ресурсов	Теоретические вопросы
	Уметь			Умеет производить расчет тарифов и осуществлять контроль за распределением ресурсов	Разноуровневая задача
	Владеть			Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов	Отчет
ПК--10	Знать			Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем	Теоретические вопросы

	Уметь			Умеет подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами	Разноуровневая задача
	Владеть		Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация	Владеет навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа	Отчет
ПК--13	Знать	Знает основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знает основы психологии, переговоров и переписки с клиентами и партнерами	Знает нормативные акты, регулирующие правила продажи товаров организациям различных форм собственности	Теоретические вопросы
	Уметь		Умеет работать с базами данных клиентов / с системой управления взаимоотношениями с клиентами	Умеет составлять отчетность по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, в том числе по конкурсным торгам, аукционам, запросам предложений от клиентов	Разноуровневая задача

	Владеть		Владеет навыками ведения переговоров о продаже и сопровождении инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Владеет навыками подготовки коммерческих предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Отчет
ПК--14	Знать			Знает поисковые компьютерные программы и правила работы в них; назначение и правила использования компьютерного и офисного оборудования	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет работать с базами данных типовых предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Умеет осуществлять поиск информации о потенциальных комплексных проектах по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Умеет управлять сотрудниками структурных подразделений, вовлеченными в проект по продаже и сопровождению инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Разноразовная задача
	Владеть			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	Отчет

ПК--15	Знать		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		Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта		Разноуровневая задача
	Владеть			Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации	Отчет
ПК--16	Знать		Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования	Знает современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение	Теоретические вопросы
	Уметь			Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации	Разноуровневая задача

	Владеть			Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами	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 обучающихся 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-2,3,5; ПК-10,13	Кейс-задача, разноуровневые задания
2	проектно-технологический этап	ПК-3; ПК-10,13	Разноуровневые задания, теоретические вопросы
3	этап обработки и анализа полученной информации	ПК-2,3,5,6,7,8; ПК-10,13,14,15,16	Разноуровневые задания, теоретические вопросы, подготовка отчета по практике
4	подготовка отчета по практике	ПК-2,3,5,6,7,8,9; ПК-10,13,14,15,16	Отчет по практике, электронная презентация

Критерии и шкала оценивания кейс-задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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>	– 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

«хорошо»	<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
«удовлетворительно»	<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
«неудовлетворительно»	<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>
«отлично»	<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; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
<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. 	Стандартный

	<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 	
<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.

Компетенции	Задания	Оценочное средство (текущий контроль)
ПК-2	1. Изучить особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем.	Теоретические вопросы
	2. Владеть навыками нормативного контроля за состоянием телекоммуникационного оборудования, особенностями технического обеспечения информационной безопасности узлов и систем связи; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации.	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет по практике соответствующие главы.	Отчет
ПК-3	1. Изучить общие свойства волн, распространяющихся в линиях передачи, принципы работы элементов линий передач 2. Изучить отечественный и зарубежный опыт проведения исследований, проектирования и организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	Теоретические вопросы
	3. Получить конкретные навыки практической работы с лабораторными макетами для изучения структуры электромагнитных полей, а также с современной измерительной аппаратурой 4. Получить конкретные практические навыки использования программного обеспечения компьютеров для исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций 5. Владеть методами построения компьютерных моделей, основами программирования на языке программирования высокого уровня	Разноуровневая задача
	6. Включить в отчет соответствующий материал по результатам практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач	Отчет

ПК-5	1. Изучить особенности проведения работ по обслуживанию и ремонту радиоэлектронных устройств различного назначения 2. Изучить технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники 3. Изучить технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты	Теоретические вопросы
	4. Разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование конкретных радиоэлектронных устройств и систем	Разноуровневая задача
	5. Включить в отчет соответствующий материал по результатам сбора, анализа и обработки информации, систематизации информации для постановки целей и задач на разработку радиоэлектронных устройств	Отчет
ПК-6	1. Изучить особенности построения и принцип работы сетей связи и протоколов управления, а также основы спутниковых технологий, используемых на транспортных сетях 2. Изучить стандартные характеристики конкретного телекоммуникационного оборудования	Теоретические вопросы
	3. Проанализировать качество работы транспортных сетей связи и разрабатывать технические требования, регламентирующие использование основного телекоммуникационного оборудования	Разноуровневая задача
	Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по оперативному принятию решений по изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий	Отчет
ПК-7	1. Изучить действующую нормативно-отраслевую базу, определяющую требования к параметрам накопления, передачи и обработки информации в каналах и трактах 2. Изучить основную методологию проведения технического контроля при измерении параметров основного телекоммуникационного оборудования каналов и трактов систем передачи	Теоретические вопросы
	3. осуществить составление и ведение основной проектно-технической и технологической документации в соответствии с установленными формами, проверять качество работы средств и систем связи	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам применения прикладного программного обеспечения при настройке и использовании тестового и измерительного оборудования	Отчет
ПК-8	1. Изучить особенности устройства периферийных узлов и систем, используемых в УПАТС и абонентских комплектах	Теоретические вопросы
	2. Оформить основную регламентирующую документацию по техническому сопровождению используемого периферийного оборудования в УАТС и абонентских комплектах	Разноуровневая задача

	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения технических работ по обслуживанию основного используемого оборудования на узлах УАТС	Отчет
ПК-9	1. Изучить общие принципы управления программным обеспечением по тарификации сетевых ресурсов	Теоретические вопросы
	2. Уметь производить расчет тарифов и осуществлять контроль за распределением ресурсов	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал по результатам установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов	Отчет
ПК-10	1. Изучить общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно- аппаратных средств администрируемой сети	Теоретические вопросы
	2. Уметь подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно- измерительными аппаратными и программными средствами	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал по итогам выполнения работ с установкой дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация	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. Уметь работать с базами данных клиентов / с системой управления взаимоотношениями с клиентами	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал по итогам выполнения работы связанной с получением навыков ведения переговоров о продаже и сопровождении 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. Уметь работать с базами данных типовых предложений по продаже инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал о первичной бухгалтерской документации, правила ее составления и оформления, инструкции по подготовке обработке и хранению отчетных материалов, составлению плана продаж инфокоммуникационных систем и/или их	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	Теоретические вопросы
	2. Уметь выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал об исходных данных, необходимых для разработки проектной документации.	Отчет
ПК-16	1. Изучить принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)	Теоретические вопросы
	2. Уметь пользоваться нормативно- технической документацией при разработке проектной документации	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал о порядке оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами	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 и заверенный печатью 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:

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

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(качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу(уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работ, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работ):

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*, *отсутствию* (или) *наличию поощрений и (или) замечаний*, доклад и презентацию по итогам практики.