

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 2024.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная)
(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 учебной (ознакомительной) практики

Вид – учебная практика, тип – ознакомительная.

Цель проведения практики применение теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин, относящихся к базовой части **Блока 1** программы бакалавриата, приобретение (первичных) профессиональных умений, навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области сетевых технологий в инфокоммуникациях, материалов и компонентах электронной техники, организации учебно-исследовательской работы.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с организацией и технологией администрирования локальных вычислительных сетей;
- изучение работы активного и пассивного сетевого оборудования, отработка практических навыков использования ППО, необходимого на различных стадиях проектирования (ASCONE Компас, AutoCAD, ArhiCAD, MSVisio, Oracle);
- получение практических навыков при выполнении основных этапов проектирования телекоммуникационных объектов и составление проектной документации;
- создание предпосылок для успешного освоения дисциплин следующего года обучения;
- организация/администрирование телекоммуникационных сетей в структурных подразделениях ЗабГУ;
- развертывание операционной системы на ПК с «нуля» и освоение основных служб Интернета;
- изучение структуры, топологии и основных фаз проектирования и организации структурированных кабельных систем (СКС);
- изучение правил техники безопасности и пожарной безопасности при эксплуатации СКС;
- изучение нормативно-технической базы и технической информации производителей сетевого оборудования;
- приобретение практических навыков по организации административной подсистемы СКС;

- проведение работ по выполнению одной из фаз проектирования СКС (архитектурной, телекоммуникационной, расчет дополнительных и вспомогательных элементов СКС).

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика **Б2.О.У** относится к модулю **Б.2 Практики**. Является одним из важных элементов учебного процесса подготовки студентов, обучающихся по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы.

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 | ОПК-3 | | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 2 | ОПК-4 | Информатика Инженерная и компьютерная графика | Метрология в оптических ТК системам Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 3 | ПК-1 | Материалы и компоненты электронной техники | Схемотехника телекоммуникационных устройств Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 4 | 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 |
| 5 | ПК-3 | Материалы и компоненты | Схемотехника |

| | | | |
|---|------|--|---|
| | | электронной техники | телекоммуникационных устройств Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 6 | ПК-6 | Вычислительная техника и информационные технологии | Проектирование, монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем Проектирование, монтаж и эксплуатация систем атмосферных оптических линий связи Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

3. Способы, формы и места проведения практики

Учебная практика магистрантов, как правило, организуется на выпускающей кафедре Физики и техники связи Забайкальского государственного университета. При прохождении учебной практики в сторонних организациях, заключаются договоры о проведении практики. Учебная практика проводится стационарно. Форма проведения учебной практики: дискретная.

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 учебной 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 |
| ОПК 3 . Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК-3.1. 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 | Знать особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем. |
| | ОПК-3.2. Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи | Знать принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. |
| | ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники | Уметь решать уравнения, выражающие связь между физическими величинами в соответствующих физических явлениях или процессах, объяснить природу физических явлений и эффектов, соотносить физическое явление со свойствами объекта и с разделом физики, в котором оно объясняется или может быть объяснено. |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>ОПК-3.4. Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели</p> | <p>Уметь отличать зависимости одних физических величин от других, имеющие место в соответствующих физических процессах и явлениях.</p> |
| | <p>ОПК-3.5. Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности</p> | <p>Владеть навыками нормативного контроля за состоянием телекоммуникационного оборудования, особенностями технического обеспечения информационной безопасности узлов и систем связи; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации.</p> |
| <p>ОПК 4 . Способен применять современные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</p> | <p>ОПК-4.1.Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации</p> | <p>Знать явления, возникающие на границе раздела сред, основные методы решения задач дифракции Уметь пользоваться современными поисковыми системами Владеть навыками работы в текстовых редакторах при решении прикладных задач</p> |
| | <p>ОПК-4.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>Знать общие свойства волн, распространяющихся в линиях передачи, принципы работы элементов линий передач Уметь определять оптимальные способы решения проектных задач Владеть способностью применения действующих правовых норм и правил при составлении проекта</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>ОПК-4.3. 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</p> | <p>Знать навыки практической работы с лабораторными макетами для изучения структуры электромагнитных полей, а также с современной измерительной аппаратурой</p> |
| | <p>ОПК-4.4. Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации</p> | <p>Уметь использовать программное обеспечение компьютеров исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций</p> |
| | <p>ОПК-4.5. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики</p> | <p>Владеть методами построения компьютерных моделей, основами программирования на языке программирования высокого уровня, методами и средствами хранения и обработки данных, методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач</p> |
| <p>ПК-1.Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и</p> | <p>ПК-1.1. Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> | <p>Знать особенности проведения работ по обслуживанию и ремонту радиоэлектронных устройств различного назначения</p> |

| | | |
|--|--|--|
| оборудования сетей | ПК-1.2. Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения | Уметь проводить инструментальные измерения с использованием современного отечественного и зарубежного измерительного оборудования |
| | ПК-1.3. Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем | Владеть способностью решения схемотехнических, системных и сетевых задач, а также методами настройки и монтажа узлов радиотехнических устройств и систем с использованием прикладных программных пакетов |
| ПК 2 Способен эксплуатации и развитию транспортные сети и сети передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ | 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 | Знать особенности построения и принцип работы сетей связи и протоколов управления, а также основы спутниковых технологий, используемых на транспортных сетях |
| | 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; | Уметь анализировать качество работы транспортных сетей связи и разрабатывать технические требования, регламентирующие использование основного телекоммуникационного оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК-2.3 Владеет навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий | Владеть способностью оперативного принятия решений по изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий |
| 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 действующую нормативно-отраслевую базу, определяющую требования к параметрам накопления, передачи и обработки информации в каналах и трактах |
| | ПК-3.2. Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи | Знать основную методологию проведения технического контроля при измерении параметров основного телекоммуникационного оборудования каналов и трактов систем передачи |
| | ПК-3.3 Умеет вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи | Уметь осуществлять составление и ведение основной проектно-технической и технологической документации в соответствии с установленными формами, проверять качество работы средств и систем связи |
| | ПК-3.4. Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования | Владеть навыками работы с устройствами тестирования эксплуатационных параметров основного используемого оборудования |
| | ПК-3.5 Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке | Владеть способностью применения прикладного программного обеспечения при настройке и использовании тестового и измерительного оборудования |

| | | |
|--|--|---|
| ПК 6 Способен к установке персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключению и обслуживанию периферийного оборудования и абонентских устройств | ПК-6.1. Знает устройство, комплектность и состав периферийного оборудования, УПАТС, абонентских устройств | Знать особенности устройства периферийных узлов и систем, используемых в УПАТС и абонентских комплектах |
| | ПК-6.2. Умеет применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению периферийного оборудования, УАТС и абонентских устройств | Уметь оформлять основную регламентирующую документацию по техническому сопровождению используемого периферийного оборудования в УАТС и абонентских комплектах |
| | ПК-6.3. Владеет навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по подключению и обслуживанию оборудованию | Владеть способностью проведения технических работ по обслуживанию основного используемого оборудования на узлах УАТС |

5. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

| № 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) | ОПК-4; ПК-1,2 |
| 2 | Этап сбора информации | Пополнение библиографии (18 часов) | ОПК-3; ПК-1,2, |
| 3 | Практический этап | 1. Изучение телефонных сетей Приложения: схемы организации локальной сети корпуса 08 ЗабГУ, организации локальной сети кафедры ФиТС корпуса 08 ЗабГУ. (10 часов) 2. Получение практических навыков об основных этапах проектирования и составление проектной документации (10 часов) 3. Проведение работ по выполнению одной из фаз проектирования СКС (архитектурной, | ОПК-,3; ПК-1,2,3,6 |

| | | | |
|----|--|--|------------------------|
| | | <p>телекоммуникационной, расчет дополнительных и вспомогательных элементов СКС). (9 часов)</p> <p>4. Ознакомление с организацией и технологией администрирования локальных вычислительных сетей. (12 часов)</p> <p>5. Развертывание операционной системы на ПК с «нуля» и освоение основных служб интернета (4 часа)</p> | |
| 4 | Этап обработки и анализа полученной информации | <p>Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др. (18 часов)</p> | ОПК-3,4; ПК-1,2,3,6 |
| 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. (18 часов)</p> | ОПК-3,4; ПК-1,2,3,6 |

6. Формы отчетности по 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 учебной 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 учебной 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

А.В. Абилов «Сети связи и системы коммутации» – ВСС, топологии сетей связи. Ижевск: ИжГТУ. – 2002. – 352 с.: ил.

А.Б. Семенов «Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов». ДМК. Проектирование, 2005. С. 39-50

8.1.1. Издания из ЭБС

Пескова С.А. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие/ С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков – Москва: Академия, 2006. – 352 с.

Фриман Р., Волоконно-оптические системы связи / Р. Фриман; под ред. Н.Н. Слепова. – 4-е изд. – Москва: Техносфера, 2007. – 511 с.: ил. – (Мир связи).

Портнов Э.Л. Оптические кабели связи и пассивные компоненты волоконно-оптических линий связи: учеб. пособие / Портнов Эдуард Львович. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2007.- 464 с.: ил.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

Л.Ф. Соловьева «Сетевые технологии». Учебник-практикум. Издательство: БХВ-Петербург, 2004 г. – 404 с. Тема 4, стр. 47-73

8.2.2. Издания из ЭБС

Никонов Е.А. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие / Никонов Е.А., Семигузов Д.А. – Чита: ЗабГУ, 2013. 135 с.

Заказнов Н.П. Теория оптических систем: учеб. пособие / Заказнов Н.П., Кирюшин С.И., Кузичев В.И. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2008. – 448 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

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

| Назначение программы | Название программы | Разработчик | Где используется |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|--|
| Информационно-справочная | 1. Сетевые технологии | Л.Ф. Соловьев БХВ-Петербург | Вычислительная техника и информационные технологии |
| | 2. Эксперт-связь | ООО «Кодекс» | Менеджмент в телекоммуникациях |

9.2. Перечень программного обеспечения

1. MSWindows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)
2. MSOfficeStandart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)
3. FoxitReader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>) (срок действия - право

использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

4. АBBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.) (срок действия - бессрочно)

5. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.) (срок действия - бессрочно)

6. MozillaFirefox Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<https://www.mozilla.org/ru/firefox/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

7. CiscoPacketTracer Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<https://www.netacad.com/ru/courses/packet-tracer-download>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

8. [CiscoProteus Professional 8.5](http://theproteus.ru/) Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<http://theproteus.ru/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)

9. AutodeskAutoCad 2015 Программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)

10. Autocad, Аскон Компас-3D LT Право использования программного обеспечения в учебных целях, предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>).

11. СПС "Консультант Плюс" Договор от 31.10.2017 Внесена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под номером 212 (срок действия - лицензия прекращает действие при выходе университета из «Программы информационной поддержки российской науки и образования», разработанной компанией «Консультант Плюс»)

12. Аскон Компас-3D LT Право использования программного обеспечения в учебных целях, предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>). AdobePhotoshop Договор № 223-800 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)

13. Программное обеспечение, поддерживающее системы моделирования-Cisco 3745, CiscoCatalist 2924. Программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)

14. «Сетевые технологии» Л.Ф. Соловьева БХВ-С.Петербург. Программное обеспечение предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

15. Программное обеспечение к лабораторно-измерительному комплексу "Теория электрической связи" 1997 г., ГУТ им. Бонч-Бруевича ПО

предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург Договор №07-005/7805278624/2.07.05. (срок действия - бессрочный)

16. Программное обеспечение к АРМ оператора цифровой ЭАТС Сигма «СП-Б» ООО «Телеинформ» Договор по акту приёма-передачи оборудования от 20.06.04. (срок действия - бессрочный)

17. Программное обеспечение к АРМ оператора цифровой ЭАТС «МС240» ООО «ЭЛТЕКС» г. Новосибирск Договор по акту приёма-передачи оборудования от 20.06.04. (срок действия - бессрочный)

18. Программный пакет «Волоконные оптические линии связи» 2006 г, УНЦ СПб ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

19. Прохождение оптических импульсов по многомодовым волоконным световодам. ГУТ им. Бонч-Бруевича г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

20. Оптический рефлектометр. ГУТ им. Бонч-Бруевича г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

21. Исследование потерь в разъёмных и неразъёмных соединениях волоконных световодов. ГУТ им. Бонч-Бруевича.г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

22. ЭБС IPRbooks; Договор № 1201/16/ 223-492а от 29.08.2014г.

23. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА»; Договор № 53Б/223/15-6 от 26.01.2015г www.bibliorossica.com

24. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА»; Договор № 53Б/223/15-6 от 26.01.2015г www.bibliorossica.com

25. ЭБС IPRbooks; Договор № 1196/15/223П/15-104 от 11.08.2015г. www.iprbookshop.ru

26. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. www.biblioclub.ru

27. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. www.biblioclub.ru

28. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru

29. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru

30. ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru

31. ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223 П/17-121 от 02.05.2017г. www.trmost.ru

32. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru

33. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru

34. ЭБС «Консультант студента»; Договор №223/17-12 от 28.02.2017г.
www.studentlibrary.ru

10. Материально-техническое обеспечение практики

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность 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 учебной практики

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

В ходе прохождения учебной практики студенты совместно с руководителем обсуждают результаты проведенного исследования, определяют возможности использования программных продуктов, относящиеся к профилю оптические системы и сети связи; анализируют возможности внедрения полученных результатов в образовательный процесс.

Формой представления результатов учебной практики являются индивидуальный отчёт студента о проделанной работе, дневник прохождения практики, электронная презентация.

Разработчик:

Заведующий кафедрой ФиТС _____

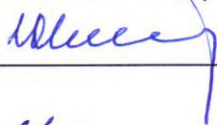


И. В. Свешников

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «30» августа 2021г. №1)

Зав. кафедрой _____



И. В. Свешников

« 30 » 08 2021 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 учебной практике (ознакомительной)

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 | |
| ОПК-3 | Знать | ОПК-3.1. 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 |
| ОПК- 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-1 | 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-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, 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-6 | 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; | | Разноуровневая задача |
| | | | | Владеет навыками порядка и последовательности и проведения работ по подключению и обслуживанию оборудования. | 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 | ОПК-3; ПК-1,2 | Кейс-задача, разноуровневые задания |
| 2 | проектно-технологический этап | ОПК-3; ПК-1,3 | Разноуровневые задания, теоретические вопросы |
| 3 | этап обработки и анализа полученной информации | ОПК-3; ПК-1,2,6 | Разноуровневые задания, теоретические вопросы, подготовка отчета по практике |
| 4 | подготовка отчета по практике | ОПК-3.4; ПК-1,2,6 | 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 |
| «хорошо» | Правильное решение кейса, достаточная аргументация студентом, проходившим практику своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона |
| «удовлетворительно» | Частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация студентом, проходившим практику своего решения, со ссылками на норму закона |
| «неудовлетворительно» | Неправильное решение кейса, отсутствие у студента, проходившего практику необходимых знаний, теоретических аспектов решения кейса |

Критерии и шкала оценивания разноуровневой задачи

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|------------------|---|
| «отлично» | 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 |
| <i>«хорошо»</i> | <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 |
| <i>«удовлетворительно»</i> | <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 |
| <i>«неудовлетворительно»</i> | <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. <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> | Пороговый |

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | <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 | |
| <i>Не-удовлетворительно</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) |
|-------------|---|---------------------------------------|
| ОПК-3 | 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 |
| ОПК-4 | <ul style="list-style-type: none"> 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 |

| | | |
|------|--|-----------------------|
| | <p>3. Получить конкретные навыки практической работы с лабораторными макетами для изучения структуры электромагнитных полей, а также с современной измерительной аппаратурой</p> <p>4. Получить конкретные практические навыки использования программного обеспечения компьютеров для исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций</p> <p>5. Владеть методами построения компьютерных моделей, основами программирования на языке программирования высокого уровня</p> | 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-1 | <p>1. Изучить особенности проведения работ по обслуживанию и ремонту радиоэлектронных устройств различного назначения</p> <p>2. Изучить технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники</p> <p>3. Изучить технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты</p> | 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-2 | <p>1. Изучить особенности построения и принцип работы сетей связи и протоколов управления, а также основы спутниковых технологий, используемых на транспортных сетях</p> <p>2. Изучить стандартные характеристики конкретного телекоммуникационного оборудования</p> | 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-3 | <p>1. Изучить действующую нормативно-отраслевую базу, определяющую требования к параметрам накопления, передачи и обработки информации в каналах и трактах</p> <p>2. Изучить основную методологию проведения технического контроля при измерении параметров основного телекоммуникационного оборудования каналов и трактов систем передачи</p> | 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-6 | 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 |
| | 5. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения технических работ по обслуживанию основного используемого оборудования на узлах УАТС | 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.