

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО
"Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)



Согласовано
Зам. директора по УМР
Е.А. Минина
«09» «06» 2016 г.

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Субботин
«09» «06» 2016 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа)

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.01 Радиотехника
направленность (профиль) – Аудиовизуальная техника,
квалификация – бакалавр
программа – академического бакалавриата
уровень образования - на базе среднего общего образования
форма обучения - очная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2015

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления
Кафедра Мультимедиа и мобильных систем
Разработчик к.ф.-м.н., доцент Кванышев Валерий Таукенович
(УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ, ЗВАНИЕ, ФИО полностью)


(ПОДПИСЬ)

Екатеринбург – 2016

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики - производственная.

1.2. Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

1.3. Способ проведения практики – выездная.

1.4 Форма проведения практики – дискретная.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1 Процесс обучения при прохождении производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОК – 7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает: -правила охраны труда и производственной безопасности; -принципы построения и управления профильным предприятием; -принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования (современные системы аудиовизуальной техники). Умеет: -самостоятельно выполнять работу по обслуживанию современных систем аудиовизуальной техники и телекоммуникационного оборудования. Владеет: -навыками монтажа, настройки, испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами
ОПК–6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных	Знает: -принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования (современные системы аудиовизуальной техники); -регламент проведения всех видов

	и сетевых технологий	<p>измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных).</p> <p>Умеет:</p> <p>-самостоятельно выполнять работу по обслуживанию современных систем аудиовизуальной техники и телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владет:</p> <p>-навыками монтажа, настройки, испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами</p>
ПК-2	способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	<p>Знает:</p> <p>-принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования (современные системы аудиовизуальной техники);</p> <p>-регламент проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных).</p> <p>Умеет:</p> <p>-самостоятельно выполнять работу по обслуживанию современных систем аудиовизуальной техники и телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владет:</p> <p>-навыками монтажа, настройки, испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами</p>
ПК – 3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов ис-	<p>Знает:</p> <p>-принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования (современные системы аудиовизуальной техники);</p>

	<p>следований и разработок в виде презентаций, статей и докладов узлов и устройств радиотехнических систем</p>	<p>-регламент проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных).</p> <p>Умеет: -самостоятельно выполнять работу по обслуживанию современных систем аудиовизуальной техники и телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владеет: -навыками составления технической документации, отчетности по утвержденным формам</p>
--	--	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к блоку практик (Б2). Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б2.В.02.(П).

Практика базируется на материале таких дисциплин как: «Физические основы электроники», «Электродинамика и распространение радиоволн», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Инженерная и компьютерная графика», «Электроника», «Основы теории цепей», «Радиоавтоматика», «Метрология и радиоизмерения», «Цифровая обработка сигналов», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Схемотехника аналоговых электронных устройств», «Электроакустика и звуковое вещание», «Зрительно-слуховое восприятие аудиовизуальных программ», «Безопасность жизнедеятельности», «Учебная практика».

4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего
Общая трудоемкость практики, З.Е.						6			6
Продолжительность, недель						4			4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание производственной практики определяется её целью, спецификой предприятия и рабочего места практиканта. Примерное распределение рабочего времени для практикантов при прохождении практики в линейно-аппаратных цехах (залах) профильных предприятий, а в строительномонтажных организациях.

№ учеб. недели	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов
44	Общее знакомство с предприятием, изучение структуры	8
44	Обзорное знакомство с телекоммуникационным оборудованием (современными системами аудиовизуальной техники)	48
45,46	Изучение нормативно-технической документации Изучение методов технического обслуживания оборудования	64
46,47	Участие в измерениях и настройках оборудования предприятия	64
47	Оформление отчета по практике, оформление дневников.	32
	ВСЕГО:	216

При пятидневной рабочей неделе на предприятии, распределение рабочего времени практиканта определяет руководитель практики от предприятия в объеме часов, предусмотренном данной программой в соответствии с режимом рабочего времени на предприятии.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник производственной практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны предприятия делает отметку о выполненном виде деятельности.

Правила заполнения дневника определяются деканатом и выпускающей кафедрой. Руководство практикой и контроль выполнения индивидуальных заданий осуществляет закрепленный руководитель.

Дневник практики является основным отчетным документом, подтверждающим и характеризующим прохождение студентом практики.

В дневнике отражается основная информация о месте, сроках, содержании и итогах практики.

Данные о месте прохождения практики, сроках начала и окончания практики необходимо заверить в отделе кадров предприятия. Отсутствие подписи инспектора отдела кадров и (или) печатей делает данный документ недействительным.

Индивидуальное задание на практику студент получает в соответствии с целью практики, местом и особенностями её прохождения. При необходи-

мости задание корректируется руководителем практики от кафедры при участии руководителя практики от предприятия и студента.

Календарный план выполнения программы практики ведется студентом ежедневно. План работ составляется совместно с руководителем от предприятия. Он должен соответствовать индивидуальному заданию на практику, примерному распределению нормы времени (приведено в задании).

При необходимости тематический план может корректироваться с учетом специфики места прохождения практики. Корректировка плана выполняется при участии руководителя практики от выпускающей кафедры и заверяется им.

В дневнике указывается краткое содержание выполняемой работы. По окончании работ руководитель заверяет факт их выполнение.

По окончании практики руководитель от предприятия дает заключение о полноте выполнения программы практики и характеристику студенту. Характеристика должна содержать: уровень профессиональной подготовки (с учетом уровня обучения), ответственность студента, его заинтересованность в приобретении профессиональных знаний и навыков, степень самостоятельности при выполнении задания, другие личностные качества, проявленные в процессе практики. Руководитель должен оценить работу студента во время практики по пятибалльной системе.

Отзыв руководителя практики от предприятия заверяется печатью.

Отзыв руководителя практики от кафедры оформляется при аттестации студента по итогам практики.

Отзыв руководителя практики от кафедры оформляется в дневнике практики при аттестации студента по итогам практики с учетом выполненного отчета и его защиты.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать изученный материал, его практическую деятельность в период практики, освоенные навыки. Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД. Объем отчета 20 - 25 листов. Пример форм основных листов приведен в Приложении 2. Оформление проводить с использованием [3] дополнительной литературы.

Структура отчета:

- титульный лист;
- содержание;
- материал, собранный на практике;
- список, использованной литературы.

Примерное содержание отчета.

Введение (цель производственной практики, особенности ее прохождения, участие в реализации реальных проектов).

1. Характеристика предприятия (история создания и развития предприятия, место данного предприятия в единой сети электросвязи, организационная структура предприятия, назначение основных подразделений, взаимодействие цехов и служб, примерная схема организации связей).

2. Характеристика основного телекоммуникационного оборудования, используемого на данном предприятии (краткая характеристика систем передачи, назначение, состав оборудования, технические характеристики, функциональная схема оборудования оконечной станции, назначение основных блоков). При прохождении практики в строительно-монтажных организациях привести характеристику машин, механизмов, инструментов, применяемых при выполнении строительно-монтажных работ.

3. Характеристика вспомогательного оборудования.

4. План размещения оборудования в аппаратном цехе.

5. Организация технической эксплуатации в подразделении (перечень и цель выполняемых работ по эксплуатации оборудования, какая система мониторинга сети используется на данном участке, перечень контролируемых параметров каналов и трактов, краткая характеристика средств контроля и измерений, методика проверки и настройки оборудования каналов и трактов передачи и т.п.).

6. Порядок проведения монтажных работ, контроль качества монтажа и настройки оборудования, порядок проведения приемо-сдаточных работ, ТБ при монтажных работах.

7. Виды эксплуатационных измерений, измерительные приборы, методы проведения измерений, основные документы по окончании измерений, примеры протоколов.

8. Перечень, особенность и описание практических работ, выполненных студентом во время практики.

9. Мероприятия по обеспечению техники безопасности в подразделении.

10. Стратегия развития предприятия, основные экономические показатели, нормативные данные (по возможности);

Заключение (итоги производственной практики, выводы и предложения студента по практике).

Библиографический список использованной литературы, технической и нормативной документации.

Отчет должен помимо текстовой информации содержать графические иллюстративные материалы в виде рисунков, чертежей, схем, фотографий, выполненных в соответствии с содержанием отчета, рассматриваемым оборудованием конкретного предприятия. Обобщенные рисунки и схемы, скопированные из учебников, интернет сайтов не будут иметь значимой практической ценности.

Руководитель производственной практики от предприятия должен проверить содержание отчета по практике с целью проверки грамотности его выполнения, допустимости разглашения отдельной информации.

Руководитель практики:

– обеспечивает условия для выполнения индивидуального задания, получения студентами информации о технике и технологии производства, организации производства и труда, экономике и управлении производством и выполнения программы практики в целом;

- в соответствии с техническими и организационными возможностями разрабатывает индивидуальный план работы студента на каждый день в течение всего срока практики;
 - ежедневно контролирует выполнение студентом индивидуальных заданий, правил внутреннего распорядка предприятия, ведение дневника практики;
 - при необходимости согласует программу и индивидуальное задание студента с руководителем практики от кафедры;
 - консультирует студента по организационно-техническим вопросам, ведению дневника, содержанию отчета;
 - помогает в подборе, систематизации и анализе материала для технического отчета и в перспективе, дипломного проекта;
- по окончании практики
- проверяет и заверяет дневник практики;
 - проверяет содержание отчета по практике;
 - дает заключение о работе студента во время практики, с оценкой его общепрофессиональной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики.

В последний день практики студенты окончательно оформляют дневник и отчет по практике, согласуют их содержание с руководителем.

По результатам прохождения практики руководитель от предприятия пишет отзыв (в дневнике производственной практики). Студент оформляет письменный отчет, который защищается на кафедре ОПД ТС.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1. – Современные технологии / Б. И. Крук, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов; под ред. профессора В. П. Шувалова. [Электронный ресурс]. – Изд. 4-е, испр. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 620 с. - Режим доступа <http://ibooks.ru/>
2. Катунин Г.П. Аудиовизуальные средства мультимедиа: Учебное пособие. - Новосибирск: СибГУТИ, 2008. – 742 с. - Электрон. текстовые данные (1 файл: PDF; 15 МБ). – Режим доступа: ПК Читального зала научной литературы и электронных ресурсов.
3. Электроакустика и звуковое вещание: учебное пособие для вузов / И. А. Алдошина, Э. И. Вологдин, А. П. Ефимов и др.; под ред. Ю. А. Ковалгина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007.

7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Телекоммуникационные системы и сети учеб. пособие для вузов. В 3 т. Т.2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов. [Электронный ресурс]. - М. Горячая линия - Телеком, 2014. - 672с. - Режим доступа <http://ibooks.ru/>
2. Куанышев В.Т. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы. учеб. - метод. пособие / В.Т. Куанышев; УрТИСИ, 2016. - 13 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://aup.uisi.ru/>

7.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Официальный сайт UISI.RU/ (дата обращения: 1.09.2016)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library> / (дата обращения: 16.09.2016)
3. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ <http://aup.uisi.ru/> (дата обращения: 16.09.2016)
4. Официальный сайт Электронной библиотечной системы «IPRbooks» / (дата обращения: 16.09.2016)
5. Официальный сайт Электронной библиотечной системы «Ibooks» / (дата обращения: 16.09.2016)
6. Официальный сайт Wireshark. – URL: <https://www.wireshark.org/> (дата обращения: 16.09.2016).
7. Полнотекстовая база данных УМП СибГУТИ — Режим доступа: (http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=, доступ по паролю)

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. Microsoft Windows 7
2. Adobe Acrobat Reader. Бесплатное ПО
3. Google Chrome. Бесплатное ПО
4. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ <http://aup.uisi.ru/>

5. Apache OpenOffice. Бесплатное ПО
6. Специализированное ПО, обеспечивающее эксплуатацию телекоммуникационного оборудования, средств измерений и мониторинга в соответствии с местом прохождения практики.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Для проведения практики используется оборудование отрасли телекоммуникаций, используемое на предприятии, где студент проходит практику. Предприятие должно обладать основными типами телекоммуникационного оборудования реализующим современные технологии передачи сообщений. Примерами таких предприятий являются ПАО «Ростелеком», Филиал РТРС «Свердловский ОРТПЦ», предприятия связи МТС и Мегафон, компания «АудиоВидеоСистемы» и группа компаний «8 Ом».

При прохождении практики на предприятии, занимающегося строительством сооружений связи, должно быть в наличии строительномонтажное и измерительное оборудование.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № 10 от «06» 06 2016 г.

Заведующий (зам. зав.) кафедрой


(подпись)

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № 10 от «29» 06 2017 г.

Заведующий (зам. зав.) кафедрой _____


(подпись)

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № _____ от «____» _____ 201__ г.

Заведующий (зам. зав.) кафедрой _____

(подпись)

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № _____ от «____» _____ 201__ г.

Заведующий (зам. зав.) кафедрой

(подпись)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа)

*по ФГОС 3+ - 11.03.01 «Радиотехника», уровень подготовки – Бакалавр,
профиль - «Аудиовизуальная техника»*

Должность руководителя Организации/предприятия/ассоциации работодателей	ФИО	Заключение о согласовании ООП	Подпись, дата, М.П
Управляющий директор - технический директор группы компаний «8 Ом»	Черепанов Виталий Рудольфович		
Предложения работодателя			
_____ Подпись			

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)



Согласовано
Зам. директора по УМР
Е.А. Минина
«29» 06 2016 г.

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Субботин
«29» 06 2016 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по производственной практике (практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности;
научно-исследовательская работа)
для основной профессиональной образовательной программы
по направлению 11.03.01 Радиотехника,
направленность (профиль) – Аудиовизуальная техника
квалификация - бакалавр
программа академического бакалавриата
уровень образования на базе - среднего общего образования
форма обучения – очная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2015

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления
Кафедра Мультимедиа и мобильных систем
Разработчик: к.ф.-м.н., доцент Кванышев Валерий Тавкенович

1. Перечень результатов обучения (компетенций)

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать компетенциями, представленными в таблице:

Индекс	Наименование компетенции	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	1	«Физические основы электроники», «Электродинамика и распространение радиоволн»; «Радиотехнические цепи и сигналы», «Электроника», «Основы теории цепей», «Радиотехнические системы», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Метрология и радиоизмерения», «Схемотехника аналоговых электронных устройств», «Безопасность жизнедеятельности»
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	3	Этап 1 – дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»; Этап 2 – дисциплина(ы): «Радиотехнические системы», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Электроника»
ПК-2	способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	4	Этап 1 – дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»; Этап 2 – дисциплина «Радиоматериалы и радиокомпоненты»; Этап 3 – дисциплина(ы): Электроника», «Основы теории цепей», «Радиотехнические системы», «Метрология и радиоизмерения»
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по ре-	5	Этап 2 – дисциплина «Безопасность жиз-

	<p>результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов узлов и устройств радиотехнических систем</p>	<p>недеятельности»; Этап 3 – дисциплина(ы): «Радиотехнические системы», «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Метрология и радиоизмерения»; Этап 4 – дисциплины: «Схемотехника аналоговых электронных устройств»</p>
--	--	---

Форма(ы) промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой (6 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при прохождении практики является уровень их освоения:

Шкала оценивания	Результат обучения	Критерий оценивания
ОК-7 - Способностью к самоорганизации и самообразованию		
Низкий (пороговый) уровень	<p>Знает: тематику производственной практики, опираясь на знания по пройденным дисциплинам; правила охраны труда и производственной безопасности</p>	<p>возможность предложения собственной темы для выполнения исследования низкая; уровень аргументированности выбранной темы невысокий; умеет работать со справочной литературой; владеет терминологией предметной области знания; соответствие в целом продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике</p>
	<p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в предметной области для освоения профильных дисциплин и решения профессиональных задач</p>	
	<p>Владеет: первичными навыками самоорганизации и самообразования</p>	
Средний уровень	<p>Знает: темы для проведения практики, опираясь на знания по пройденным дисциплинам; правила охраны труда и производственной безопасности</p>	<p>возможность предложения собственной темы для выполнения исследования достаточно хорошая; уровень аргументированности выбранной темы невысокий; умеет работать со справочной литературой; владеет терминологией предметной области знания; соответствие продемонстрированных при ответах знаний</p>
	<p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в предметной области для освоения профильных дисциплин и решения профессиональных задач</p>	
	<p>Владеет: достаточными навыками самоорганизации и самообразования</p>	

	для проведения исследований	материалам отчета о практике
Высокий уровень	Знает: темы для проведения практики, опираясь на знания по пройденным дисциплинам и вопросы развития инфокоммуникаций; правила охраны труда и производственной безопасности	возможность предложения собственной темы для выполнения исследования высокая; уровень аргументации выбранной темы высокий; умеет работать со справочной литературой; владеет терминологией предметной области знания; полное соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: Умение выбирать темы для проведения исследовательской работы в соответствии с интересами и опираясь на знания развития отрасли, проблемы и тенденции развития инфокоммуникаций.	
	Владеет: навыками самоорганизации и самообразования для проведения исследований	
ОПК-6 - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; основные принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования	Поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; соответствие в целом продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: выполнять под руководством специалиста работу по обслуживанию современных телекоммуникационных систем	
	Владеет: первичными навыками монтажа телекоммуникационного оборудования	
Средний уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования	Поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем	
	Владеет: навыками монтажа и настройки телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами	
Высокий уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; принципы работы и основные характеристики современного телекоммуникационного оборудования	Поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
	Умеет: выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем	

	Владеет: навыками монтажа, настройки, испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами	полное соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
ПК-2 - Способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; основные понятия о регламенте проведения основных видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов	Реализация программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов; соответствие в целом продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: выполнять под руководством специалиста работу по обслуживанию современных телекоммуникационных систем	
	Владеет: первичными навыками монтажа телекоммуникационного оборудования	
Средний уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; регламент проведения основных видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов	Реализация программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов; соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем	
	Владеет: навыками монтажа и настройки телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами	
Высокий уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; регламент проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных)	Реализация программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов; полное соответствие в целом продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
	Умеет: самостоятельно выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем	
	Владеет: навыками монтажа, настройки и испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами	
ПК-3 - Готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; основные понятия о регламенте проведения основных видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов	Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

	<p>Умеет: выполнять под руководством специалиста работу по обслуживанию современных телекоммуникационных систем</p> <p>Владеет: первичными навыками навыками монтажа и настройки телекоммуникационного оборудования; составления технической документации, отчетности по утвержденным формам</p>	соответствие в целом продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
Средний уровень	<p>Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; регламент проведения основных видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов</p> <p>Умеет: выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем</p> <p>Владеет: навыками монтажа и настройки телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами; составления технической документации, отчетности по утвержденным формам</p>	Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике
Высокий уровень	<p>Знает: правила охраны труда и производственной безопасности; регламент проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных)</p> <p>Умеет: самостоятельно выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем</p> <p>Владеет: навыками монтажа, настройки и испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами; составления технической документации, отчетности по утвержденным формам</p> <p>Умеет: самостоятельно выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем</p> <p>Владеет: навыками монтажа, настройки и испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами</p> <p>Умеет: самостоятельно выполнять работу по обслуживанию и настройке современных телекоммуникационных систем</p>	Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; полное соответствие продемонстрированных при ответах знаний материалам отчета о практике

	систем	
	Владеет: навыками монтажа, настройки и испытания телекоммуникационного оборудования, работы с программно-аппаратными средствами	

2.2 Таблица соответствия уровня формирования компетенций результатам промежуточной аттестации (защита практики)

Форма контроля	Шкала оценивания	Индекс компетенции	Уровень освоения (низкий (пороговый), средний, высокий)
Зачет с оценкой	Удовлетворительно	ОК-7	низкий
		ОПК-6	низкий
		ПК-2	низкий
		ПК-3	низкий
	Хорошо	ОК-7	средний
		ОПК-6	средний
		ПК-2	средний
		ПК-3	средний
	Отлично	ОК-7	высокий
		ОПК-6	высокий
		ПК-2	высокий
		ПК-3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлен в таблице:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
ОК - 7 - Способностью к самоорганизации и самообразованию		
Зачет с оценкой (защита практики)	Изучение структуры предприятия, организации и технологии производства, основных функций производственных, экономических и управленческих подразделений. Составление общего плана работы	Проверка темы работы. Проверка плана работы
ОПК-6 - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
Зачет с оценкой (защита практики)	Поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, умение представить ее в требуемом формате с	Проверка дневника практики. Содержание отчета по практике

	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ПК – 2 - Способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов		
Зачет с оценкой (защита практики)	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по тематике практики, составление плана экспериментальных исследований по теме практики	Проверка дневника практики. Содержание отчета по практике
ПК – 3 - Готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов		
Зачет с оценкой (защита практики)	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по тематике практики, составление плана экспериментальных исследований по теме практики	Проверка дневника практики. Содержание отчета по практике

Перечень методических материалов, описывающих связь оценочных материалов с критериями оценивания уровня сформированной компетенций (знаний, умений, навыков):

1. Куанышев В.Т. Программа производственной практики. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2016. – 13 с.
1. Выпускная квалификационная работа: Методические указания по содержанию оформлению. / Куанышев В.Т. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2016. – 13 с. Электронные данные. - Режим доступа: <http://aup.uisi.ru/>

4. Типовые контрольные задания

1. Индивидуальное задание на практику:

Индивидуальное задание

на производственную практику

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа)

для студента (ки) направления подготовки
11.03.01 «Радиотехника» по профилю:
«Аудиовизуальная техника»

Группа _____

Ф.И.О. _____

1. Изучить структуру предприятия,

_____ (наименование предприятия)

2. Ознакомиться с организацией основных видов работ на данном предприятии.
3. Изучить сетевое оборудование предприятия для предоставления услуг связи.
4. Освоить приемы и правила поиска и устранения неисправностей.
5. Изучить современные методы обслуживания и ремонта коммутационного оборудования сетей связи (систем аудиовизуальной техники).
6. Изучить порядок оформления различной проектной и технической документацией.
7. Освоить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и современных систем аудиовизуальной техники
8. Изучить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности на предприятии в целом и на рабочем месте;

Примерное содержание отчета по практике

1. Характеристика

_____ предприятия

(история, структура, основное направление деятельности, место в структуре отрасли экономики)

2. Краткий сетевое оборудования предприятия для предоставления услуг связи

3. Подробное описание характеристик некоторого телекоммуникационного оборудования и принцип предоставления сервисных услуг на предприятии.

_____ (назначение, технические характеристики, фотографии или рисунки).

4. _____

5. _____

6. _____

Индивидуальное задание
(практика в эксплуатационных организациях)
на производственную практику для студента (ки) направления подготовки
11.03.01 «Радиотехника»
по профилю:

« _____ »
Группа _____

Ф.И.О. _____

1. Изучить структуру предприятия,

_____ (наименование предприятия)

2. Ознакомиться с организацией основных видов работ на данном предприятии.

3. Изучить современные технологии отрасли, реализуемые оборудованием предприятия

4. Изучить нормативно-техническую документацию по эксплуатации, монтажу телекоммуникационного оборудования, а также приемы технической эксплуатации, проведения регламентных измерений с оформлением отчетной документации

5. Изучить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности на предприятии в целом и на рабочем месте;

Примерное содержание отчета по практике

1) Характеристика _____ предприятия

(история, структура, основное направление деятельности, место в структуре отрасли экономики)

2) Краткий обзор используемого на данном предприятии типов оборудования, с описанием принципов взаимодействия с сегментами сетей связи

3) Подробное описание одной из систем применяемого оборудования _____ предприятия

4) План размещения оборудования в аппаратной, помещении (рисунки, фотографии, чертежи с пояснением).

5) Организация технического обслуживания (какие виды обслуживания, измерений предусмотрены, инструменты, приборы, регламент проведения, описание специализированного ПО, формы отчетных документов)

6) Перечень и описание практических работ, выполненных во время практики (с подробным пояснением выполненных действий, с приведением иллюстративного материала по работам, предоставлением примеров выполненных технических документов и отчетов).

Библиография

Задание выдал _____

(Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

Дата _____

*разделы отчета могут быть скорректированы в соответствии с профилем работы предприятия по согласованию с руководителями практики от предприятия и вуза

Задание согласовано

представитель профильного предприятия-
работодателя (должность)

подпись

ФИО

Дополнения и изменения в индивидуальное задание

(руководитель практики от предприятия)

2. Формы основных листов документов по практике

Федеральное агентство связи
ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)

Отчет
по производственной практике
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональ-
ной деятельности; научно-исследовательская работа)

студента _____ курса _____ группы

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Факультет _____

По направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника

Профиль подготовки Аудиовизуальная техника

г. Екатеринбург 20__ г.

Рисунок 1 – Титульный лист отчета по практике

Содержание

Введение	3
Раздел 1	4
Раздел 2	
Раздел 3	
Заключение	
Библиография	

					11.03.01.00000X У.АВС ПЗ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разработал	ФИО				Отчет о производственной практике
Проверил	ФИО				
					Лит. Лист Листов
					2
					УрТИСИ СибГУТИ

Рисунок 2 – Форма листа содержания отчета

3. Типовые обобщенные вопросы на защите отчетов по практике

- 1) Особенности построения и технические параметры аппаратуры
- 2) Методы технического обслуживания оборудования
- 3) Методы и средства контроля основных параметров оборудования
- 4) Сравнение данного оборудования с аналогичным отечественным и зарубежным оборудованием
- 5) Анализ параметров надежности оборудования (статистика аварий, отказов и повреждений и их анализ их причин)
- 6) Оценка экономических показателей предприятия
- 7) Мероприятия по экологии, охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики
- 8) Перспективы развития предприятия
- 9) Результаты личного участия студента в работе предприятия
- 10) Возможность использования результатов практики в ВКР студента.

5 Критерии оценки

Усвоенные знания, умения и владения проверяются в ходе защиты отчета по практике. Объем и качество освоения обучающимися материалов практики, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам проверки отчетов, дневников, ответов на вопросы на защите и переводятся в оценку в соответствии с таблицей .

Оценка практики	Характеристика уровня освоения
«отлично»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, соответствуют заданию. В отчете материал четко структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков, фотографий. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя.
«хорошо»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, с незначительными отклонениями, соответствуют заданию. В отчете материал структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков из сети Интернет. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя, при этом испытывает некоторые затруднения
«удовлетворительно»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, с отклонениями, допущены некоторые отклонения от

Оценка практики	Характеристика уровня освоения
	ния. В отчете материал слабо структурирован, имеется иллюстративный материал, рисунков из сети Интернет, либо материал отсутствует. Приведен список литературы, в тексте отчета ссылки на литературу отсутствуют. Студент слабо ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя, при этом испытывает затруднения.
«неудовлетворительно»	Оформление отчета и дневника не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию, студент не понимает и не ориентируется в материалах отчета

6. Банк заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры ОПД ТС и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>. Далее, выбрать следующий путь: Обучение \ Обучение по программам ВО \ ОПД ТС \ ФГОС-3+ поколения \ Высшее образование \ Очная форма обучения \ Бакалавриат – направление подготовки 11.03.01 Радиотехника \ Академический бакалавриат \ Профиль Аудиовизуальная техника \ Практика \ Производственная практика

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
 Протокол № 10 от «23» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ /
 (подпись)

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
 Протокол № 10 от «24» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
 Протокол № ____ от «__» _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой _____ /
 (подпись)