

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

«23» 06 2016 г.



Утверждаю

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Субботин

20.16

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)


для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
направленность (профиль) – Многоканальные телекоммуникационные
системы,
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 Многоканальной электрической связи

Разработчик

Гниломёдов Ефим Иванович
(УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ, ЗВАНИЕ, ФИО полностью)


(ПОДПИСЬ)

Екатеринбург – 2016

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики - учебная.

1.2. Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1.3. Способ проведения практики – стационарная.

1.4 Форма проведения практики – дискретная

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс обучения при прохождении практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОК – 7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает: основные вопросы принципов построения многоканальных инфокоммуникационных систем, сетей Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов проведенной работы. Владеет основными техническими терминами и навыками работы на ПК
ОПК – 3	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Знает: основное программное обеспечение современных ПК, методы поиска информации на бумажных и электронных носителях Умеет: пользоваться ресурсами библиотеки. Владеет навыками работы с ПК
ПК – 1	готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов	Знает: научно-технические вопросы современных технологий на основе учебной литературы, отечественной и зарубежной периодики Умеет: пользоваться ресурсами отечественных электронных библиотек и электронных информационных ресурсов. Владеет специализированными

	терминами отрасли
--	-------------------

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к блоку практик (Б2) Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б2.В.01(У).

Практика базируется на материале таких дисциплин как: История, Философия, Математический анализ, Физика, Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика, Информатика, Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Инженерная и компьютерная графика, Электроника, Русский язык и культура речи, Высшая математика (спецглавы - Линейная алгебра), Химия, Физика (спецглавы), Физические основы электроники

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр 10	Всего
Общая трудоемкость практики, З.Е.				4							
Продолжительность, недель				2							

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ учеб. недели	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов
45	Инструктаж по технике безопасности и охране труда, стажировка	8
45	Знакомство с кафедрой	18
45,46	Работа в лабораториях кафедры. Обзорное знакомство с оборудованием. Обобщение знаний по теории изученных дисциплин. Сбор материала по теме исследования	32
46	Работа в лабораториях кафедры. Приобретение первичных навыков профилактического обслуживания инфокоммуникационного оборудования. Сбор и обработка материала по теме исследования	32
46	Оформление отчета по практике, оформление дневников.	18
	ВСЕГО	108

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

6.1 Основные положения

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник учебной практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны кафедры (подразделения института), где студент проходит практику делает отметку о выполненном виде деятельности.

Правила заполнения дневника. В дневнике отражаются работы по тематике исследования, работы, проводимые в лабораториях. По результатам прохождения практики руководитель от кафедры (подразделения института), где студент проходит практику пишет отзыв (в дневнике практики).

Студент оформляет письменный отчет, который защищается на кафедре многоканальной электрической связи с выставлением оценки по пятибалльной системе с оформлением зачетной ведомости.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь темой, индивидуальным заданием, установленной руководителем практики от учебного заведения в соответствии с профилем обучения студента (Приложение 1, <http://www.aup.uisi.ru>). Индивидуальные задания выдаются до начала практики каждому студенту и размещаются в дневниках практики.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ к оформлению текстовых документов.

Пример форм основных листов приведены в Приложении 1. Оформление проводить с использованием [4] дополнительной литературы. Промежуточный контроль достижения результатов обучения по практике проводится в следующих формах:

зачет с оценкой (4 семестр);

Для проведения промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых расположено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru>).

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

7.1 Список основной литературы

1) Телекоммуникационные системы и сети учеб. пособие для вузов. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев. - М. Горячая линия - Телеком, 2015, 592с. Электронное издание. Режим <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344542>

2) Э.Л.Портнов . Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009.

7.2 Список дополнительной литературы

1) Фокин В.Г. Оптические системы передачи и транспортные сети: учеб. пособие для вузов / В. Г. Фокин .- М. : ЭКОТRENДЗ, 2008

2) Карякин В. Л. Цифровое телевидение : учеб. для вузов / В. Л. Карякин .- М. : СОЛОН-Пресс, 2008

3) Скляров О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие [для вузов] / О. К. Скляров .- Изд. 2-е, стереотип.- СПб. : Лань, 2010

3) Родина О. В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство. — Москва: Горячая Линия–Телеком 2012 г.— 400 с. — Электронное издание. — <https://ibooks.ru/reading.php?productid=334026>

4) Выпускная квалификационная работа: Методические указания по содержанию оформлению. / Гниломедов Е.И., Букрина Е.В. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2016. – 35 с. Электронные данные.- Режим доступа: http://aup.uisi.ru/cixfiles/3092940/polozhenie_po_oformleniju_vkr_110302.pdf

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

1) Сайт электронной библиотеки URL:<http://ibooks.ru/>

2) Единая электронная образовательная среда института: URL:<http://aup.uisi.ru>

3) Официальный сайт ПАО «Ростелеком» URL: <https://ekt.rt.ru/> (дата обращения: 01.09.2016)

4) Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т), <http://www.itu.int/rec/T-REC-G> (дата обращения: 01.09.2016)

5) Журнал “Электросвязь”, <http://www.elsv.ru/> (дата обращения: 01.09.2016)

6) Журнал “Вестник связи”, <http://www.vestnik-sviazы.ru/> (дата обращения: 01.09.2016)

7) Журнал “Фотон-экспресс”, <http://www.fotonexpress.ru> (дата обращения: 01.09.2016)

8) Научная электронная библиотека elibrary (<http://www.elibrary.ru> , свободный)

9) 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)

7.4 Перечень наглядных пособий и оборудования

1. Ноутбук DELL D500 10 шт.
2. кросс оптический настенный Maxi на 32 порта (2шт)
3. кросс оптический стоечный 24 порта;
4. терминал Абонентский ONT GPON
5. коммутатор D-Link «Des-1100-26/A1A».
6. терминал станционный OLT с 4 портами GPON
7. Компьютер в сборе Black TN LED (10 шт)
8. Принтер Samsung ML-2241)

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://aur.uisi.ru/>
5. Apache OpenOffice. Бесплатное ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Для проведения практики стационарно имеется аудитория №101 УК№3, оснащенная персональными компьютерами, работающим под управлением операционной системы Windows 7, с 10 рабочими местами и 25 посадочными местами, офисной мебелью. Кроме этого при обучении проведения профилактических работ, используется оборудование, установленное в лаборатории кафедры, оборудование сетей доступа коммутатор D-Link «Des-1100-26/A1A», терминал станционный OLT с 4 портами GPON.

Для студентов используется лаборатория для самостоятельной работы студентов №310 УК№3, оснащённая офисной мебелью, рабочими местами с персональными компьютерами, 10 – рабочих мест, 14 – посадочных мест, принтером Samsung ML-2241; аудитория используется для проведения самостоятельной работы студентов кафедры многоканальной электрической связи. Имеется предоставление удалённого доступа к единой научной образовательной электронной среде

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № 10 от " 29 " 06 20 16 г.
Заведующий кафедрой _____

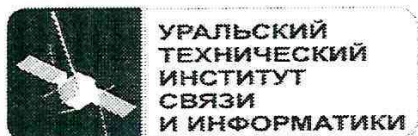
Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № 10 от " 29 " 06 20 17 г.
/Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № 11 от " 15 " 06 20 18 г.
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____

Приложение 1 к рабочей программе
по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

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

« 28 » 06 2016 г.

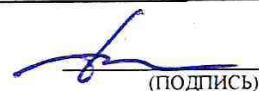


ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
направленность (профиль) – Многоканальные телекоммуникационные системы,
квалификация – бакалавр,
программы академического бакалавриата,
уровень образования на базе – на базе среднего общего образования,
форма обучения – очная,
год начала подготовки (по учебному плану) – 2015.

Факультет _____ Инфокоммуникаций, информатики и управления
Кафедра _____ Многоканальной электрической связи
Разработчик _____ Гниломёдов Ефим Иванович

(УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ, ЗВАНИЕ, ФИО полностью)


(ПОДПИСЬ)

Екатеринбург – 2016

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)
ОК7	способностью к самоорганизации и самообразованию	3	Этап 1 История Инженерная и компьютерная графика Этап 2 Философия Математический анализ Физика Теория вероятностей и математическая статистика Дискретная математика Информатика Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Электроника Русский язык и культура речи Высшая математика (спецглавы - Линейная алгебра) Химия) Физика (спецглавы) Физические основы электроники
ОПК3	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	4	Этап1 -Русский язык и культура речи, Высшая математика (спецглавы – Линейная алгебра) Этап 2 –Математический анализ, Физика, Дискретная математика, Информатика Этап 3 -Теория вероятностей и математическая статистика, Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Химия, Физика (спецглавы)
ПК1	готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов	2	Этап 1 – Химия

Форма(ы) промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой (4 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	Знает: основные вопросы принципов построения многоканальных инфокоммуникационных систем, сетей	- на защите отвечает на отдельные вопросы по основным принципам работы инфокоммуникационных устройств слабо ориентируется в вопросах по теме исследования
	Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов проведенной работы.	- умеет работать с учебной литературой;
	Владеет основными техническими терминами и навыками работы на ПК	- владеет отдельными терминами предметной области знания - владеет начальными навыками оформления документов на компьютере - наличие отчета - наличие дневника
Средний уровень	Знает: основные вопросы принципов построения многоканальных инфокоммуникационных систем, сетей	- на защите отвечает на вопросы по основным принципам работы инфокоммуникационных устройств уверенно ориентируется в отдельных вопросах по теме исследования
	Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов проведенной работы.	- умеет работать с учебной и справочной литературой;
	Владеет: основными техническими терминами и навыками работы на ПК	- владеет основными терминами предметной области знания - владеет начальными навыками оформления документов на компьютере - наличие отчета соответствующего заданию с незначительными отклонениями - наличие дневника

Высокий уровень	Знает: основные вопросы принципов построения многоканальных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств инфокоммуникаций	- на защите отвечает на вопросы по принципам работы инфокоммуникационных устройств, уверенно ориентируется в теме исследования
	Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов проведенной работы.	- умеет работать с учебной, справочной и технической литературой;
	Владеет: основными техническими терминами и навыками работы на ПК	- владеет терминами предметной области знания - владеет навыками оформления документов на компьютере - наличие отчета соответствующего заданию - наличие оформленного дневника
ОПКЗ - способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: основное программное обеспечение современных ПК, методы поиска информации на бумажных и электронных носителях	- наличие в отчете копий материала с бумажного или электронного носителя
	Умеет: пользоваться ресурсами библиотеки.	- наличие в отчете списка литературы;
	Владеет навыками работы с ПК	- оформленный отчет
Средний уровень	Знает: основное программное обеспечение современных ПК, методы поиска информации на бумажных и электронных носителях	- наличие в отчете частично переработанных копий материала с бумажного или электронного носителя
	Умеет: пользоваться ресурсами библиотеки.	- наличие в отчете списка литературы;
	Владеет навыками работы с ПК	- оформленный отчет по требованиям с незначительными отклонениями
Высокий уровень	Знает: основное программное обеспечение современных ПК, методы поиска информации на бумажных и электронных	- наличие в отчете переработанного конспективного материала с бумажных и

	носителях	электронных ресурсов
	Умеет: пользоваться ресурсами библиотеки.	- наличие в отчете списка литературы;
	Владеет навыками работы с ПК	- оформленный отчет в соответствии с существующими требованиями
ПК1- готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: научно-технические вопросы современных технологий на основе учебной литературы, отечественной и зарубежной периодики	- в отчете представлен материал по тематике работы, материал слабо структурирован, не подвергнут переработке, представляет выкопировку из учебников или ресурсов сети интернет
	Умеет: пользоваться ресурсами отечественных электронных библиотек и электронных информационных ресурсов.	- в отчете есть список использованной отечественной литературы
	Владеет специализированными терминами отрасли	- при защите студент слабо ориентируется в терминологии области исследования по тематике работы
Средний уровень	Знает: научно-технические вопросы современных технологий на основе учебной литературы, отечественной и зарубежной периодики	- в отчете представлен материал по тематике работы, материал структурирован, частично переработан и проанализирован, представляет частично переработанные данные учебников, ресурсов сети интернет
	Умеет: пользоваться ресурсами отечественных электронных библиотек и электронных информационных ресурсов.	- в отчете есть список использованной отечественной литературы, отечественных ресурсов сети интернет
	Владеет специализированными терминами отрасли	- при защите студент ориентируется в терминологии области исследования по тематике

		работы
Высокий уровень	Знает: научно-технические вопросы современных технологий на основе учебной литературы, отечественной и зарубежной периодики	- в отчете представлен материал по тематике работы, материал четко структурирован, проанализирован, представляет переработанные данные учебников, ресурсов сети интернет, отечественной и зарубежной периодики
	Умеет: пользоваться ресурсами отечественных электронных библиотек и электронных информационных ресурсов.	- в отчете есть список использованной отечественной литературы, отечественных и зарубежных ресурсов сети интернет, ссылки на первоисточники
	Владеет специализированными терминами отрасли	- при защите студент уверенно ориентируется в терминологии области исследования по тематике работы

2.2. Таблица соответствия уровня формирования компетенций результатам промежуточной аттестации

Форма контроля	Шкала оценивания	Индекс компетенции	Уровень освоения (низкий (пороговый), средний, высокий)
Зачет с оценкой	Удовлетворительно	ОК-7	низкий
		ОПК3	низкий
		ПК1	низкий
	Хорошо	ОК-7	средний
		ОПК3	средний
		ПК1	средний
	Отлично	ОК-7	высокий
		ОПК3	высокий
		ПК1	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		
Практическая работа	Работа в лабораториях кафедры. Обзорное знакомство с оборудованием. Обобщение знаний по теории изученных дисциплин. Сбор материала по теме реферата	Отчет
Самостоятельная работа	Оформление отчета по практике, оформление дневников.	Отчет, дневник практики
Защита отчета	Все разделы	Защита отчета, дневника практики
ОПК-3- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;		
Практическая работа	Работа в лабораториях кафедры. Обзорное знакомство с оборудованием. Обобщение знаний по теории изученных дисциплин. Сбор материала по теме реферата	Отчет
Самостоятельная работа	Оформление отчета по практике, оформление дневников.	Отчет, дневник практики
Защита отчета	Все разделы	Защита отчета, дневника практики
ПК1- готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов		
Самостоятельная работа	Оформление отчета по практике,	Отчет,
Защита отчета	Все разделы	Защита отчета, дневника практики

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

1 Гниломёдов Е.И.. Программа учебной практики. УрТИСИ СибГУТИ, 2016. – 6 с. (<http://aup.uisi.ru/2441308/>)

2 Выпускная квалификационная работа: Методические указания по содержанию оформлению. /Гниломедов Е.И., Букрина Е.В. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2016. – 35 с. Электронные данные.- Режим доступа: http://aup.uisi.ru/cixfiles/3092940/polozhenie_po_oformleniju_vkr_110302.pdf /

4. Типовые контрольные задания

1. Индивидуальное задание на практику:

Индивидуальные задания выдаются до начала практики каждому студенту и размещаются в дневниках практики.

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник учебной практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны кафедры (подразделения института), где студент проходит практику делает отметку о выполненном виде деятельности. По результатам прохождения практики руководитель от кафедры (подразделения института), где студент проходит практику пишет отзыв (в дневнике практики). Студент оформляет письменный отчет, который защищается на кафедре многоканальной электрической связи. Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь темой индивидуальным заданием, установленной руководителем практики от учебного заведения в соответствии с профилем обучения студента

Работа оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД к оформлению текстовых документов. Объем работы 10-15 листов.

Вариант тематики научной работы выбирается в соответствии с двумя последними цифрами в номере студенческого билета. Если номер превышает 30, но не более 60, то вариант выбирается путем вычитания из номера билета числа 30, если номер превышает 60, но не более 90, то вариант выбирается путем вычитания из номера билета числа 60, в случае остальных номеров, за номер варианта принимается последняя цифра студенческого билета.

2. Перечень тем исследовательских работ

1. История развития отрасли электрической связи.
2. Телефонный аппарат: вчера, сегодня, завтра.
3. Факсимильная связь: история развития, принцип организации и перспективы.
4. Виды документальной электросвязи. Перспективы развития. Роль оптической связи в сфере электросвязи.
5. Кодирование информации – назначение, классификация, область применения.
6. Телевизионная связь. Принцип формирования сигнала, стандарты телевизионной связи, перспективы развития.
7. Линии связи. Основные типы, конструкция, область применения.
8. История развития волоконной оптики. Современное состояние отрасли.
9. Волоконно-оптические кабели. Классификация, конструкция, область применения.
10. Технология прокладки и подвески кабелей связи в различных условиях.
11. Системы спутниковой связи. Типы орбит. Классификация систем спутниковой связи. Перспективы развития.
12. Системы VSAT. Назначение, принцип организации, перспективы развития.
13. Системы подвижной спутниковой связи. Назначение, принцип организации, перспективы развития.
14. История создания и перспективы развития многоканальных телекоммуникационных систем.

15. Структура телекоммуникационных сетей связи России. Классификация, назначение. Построение первичной сети связи.
16. Телефонная сеть общего пользования. Назначение, структура, принцип построения.
17. Защищенные системы и сети. Назначение, факторы защиты, принцип организации.
18. Системы сотовой связи. Стандарты сотовой связи. Основные направления развития.
19. Современное состояние и перспективы развитие Internet в России. Услуги Internet.
20. IP– телефония. Принцип организации, перспективы развития.
21. Построения сетей интегрального обслуживания. Перспективы развития.
22. Построение сетей широкополосного абонентского доступа WiFi .
23. Построение сетей широкополосного абонентского доступа WiMAX.
24. Построение сетей абонентского радиодоступа. Принцип организации, стандарты радиосвязи, перспективы развития.
25. Цифровое телевидение. Принцип организации. Перспективы развития в России.
26. Звуковое вещание. Принцип организации, построение сетей, перспективы развития.
27. Построение локальных вычислительных сетей. Назначение, топология, характеристика основного оборудования.
28. Компьютерные вирусы. Причины появления, классификация, способы защиты.
29. Network management. Назначение, требования, принцип построения.
30. Сети доступа. Назначение, требования, принцип построения. Технологии FTTx.

3 Типовые вопросы при защите работ

1. Пояснить основные этапы развития отрасли связи, развитие телефонной, телеграфной, телевизионной связи.
2. Как происходило развитие систем передач и систем коммутации.
3. Пояснить принципы преобразования аналоговых сигналов в цифровые, виды кодов.
4. Дать сравнительную характеристику основных типов проводных линий связи
5. Указать достоинства и недостатки волоконно-оптических линий связи
6. Дать сравнительную характеристику спутниковой связи с использованием эллиптической и экваториальной орбит.
7. Пояснить область применения аналоговых и цифровых систем передачи в истории развития отрасли связи
8. Дать понятие сети «Интернет», перспективы развития.
9. Что такое сети доступа и транспортные сети.
10. Указать отличие систем цифрового телевидения от аналогового.

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. 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, учебной литературы. 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 задания. 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

3 Типовые формы листов отчета и дневника практики
Форма отчета по практике

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

Отчет

об учебной практике

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
на тему «Название темы работы»

студента _____ курса _____ группы

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Факультет _____

По направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

Профиль подготовки Многоканальные телекоммуникационные
системы

г. Екатеринбург _____ г.

Рисунок 1 – Титульный лист отчета по практике

Содержание

Введение	3
Раздел 1	4
Раздел 2	
Раздел 3	
Заключение	
Библиография	

					11.03.02.0000XX У.АВС ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Название работы		
Разработал	ФИО						
Проверил	ФИО				Лит.	Лист	Листов
						2	
					УрТИСИ СибГУТИ		

Рисунок 2 – Форма листа содержания реферата

Введение						
						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата	11.03.02.0000XX Y.ABC ПЗ	3

Рисунок 3 – Форма последующих листов пояснительной записки реферата

Шифр для пояснительной записки 11.03.02.0000XX Y.ABC ПЗ:
 XX – последние цифры года поступления,
 Y – шифр профиля («Многоканальные телекоммуникационные системы»);
 ABC – последние три цифры номера студенческого билета;
 ПЗ – пояснительная записка).

Форма титульного листа дневника по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный университет
телекоммуникации и информатики»
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
(УрТИСИ СибГУТИ)

Дневник

Учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности)
студента

Фамилия
Имя, отчество.....
Группа.....
Период практики.....

Руководитель практики от подразделения УрТИСИ СибГУТИ.....
.....
.....
должность, фамилия, имя, отчество

Декан ФИИиУ (Фамилия и инициалы)

г. Екатеринбург, 201_ г.

Форма листа индивидуального задания

Индивидуальное задание

на учебную практику

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

для студентов направления подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

по профилю:

«_____»

Группа _____

Ф.И.О. _____

Общая продолжительность практики 2 недели. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

В процессе прохождения первой недели практики необходимо обобщить знания общетеоретических вопросов организации процессов передачи сообщений на основе изученной ранее дисциплины «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей» в соответствии с индивидуальным заданием и профилем обучения, с использованием технических средств инфокоммуникационных систем в лабораториях учебного заведения. Ознакомиться с учебным оборудованием лабораторий и подразделений института.

Вторая неделя посвящается работе в лабораториях кафедр учебного заведения, сбору и оформлению материала по тематике исследования. На основании полученных знаний составляется отчет по практике, по одной из нескольких тематик, охватывающих основные современные технологии связи отрасли связи.

Темаработы

Работа должна содержать введение, основные разделы по теме с раскрытием вопросов, список используемой литературы. Содержание работы определяется студентами самостоятельно.

Задание выдал _____ (Ф.И.О. руководителя практики от кафедры)

Дата _____

***Объем отчета не менее 10 страниц**

Отзыв

руководителя практики от подразделения УрТИСИ СибГУТИ

Оценка за практику _____

Руководитель практики от подразделения УрТИСИ СибГУТИ _____
(Фамилия, инициалы, должность)

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

Банк представлен в локальной сети кафедры МЭС и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>. Далее, выбрать следующий путь: Обучение \ Обучение по программам ВО и СПО \ МЭС \ ФГОС-3+ поколения \ Высшее образование \ Очная форма обучения \ Бакалавриат – направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи \ Академический бакалавриат \ Профиль Многоканальные Телекоммуникационные Системы \ Практика \ Учебная практика

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры _____

Протокол № 10 от «29» 06 2016 г.

Заведующий (зам. заведующего) кафедрой _____
(подпись)

Протокол № 10 от «29» 06 2017 г.

Заведующий (зам. заведующего) кафедрой _____
(подпись)

Протокол № 11 от «15» 06 2018 г.

Заведующий (зам. заведующего) кафедрой _____
(подпись)

Протокол № _____ от « » _____ 201 г.

Заведующий (зам. заведующего) кафедрой _____
(подпись)