

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ)**  
**Волго-Вятский филиал**

УТВЕРЖДЕНА

(с учетом изменений и дополнений)

на заседании кафедры  
инфокоммуникационных  
и профессиональных дисциплин  
Протокол заседания № 1  
от «30» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**«Ознакомительная практика»**

Направление подготовки

**11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) программы

**«Инфокоммуникационные системы и сети»**

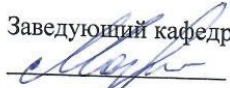
Квалификация (степень) выпускника


**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, Заочная**

Москва 2020 г.

Заведующий кафедрой ИКиПД  
 В.В. Мазниченко

Авторы:   
Преподаватель кафедры ИКиПД, к.т.н.  
Семухин А.Н.

Разработано на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки

**11.03.02**

**Инфокоммуникационные технологии и системы связи,**

утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 930.

## **1. Цели освоения дисциплины**

*Целью* преподавания дисциплины «Ознакомительная практика» является закрепление теоретических знаний и приобретение первичных профессиональных умений и навыков в сфере будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, в процессе учебной практики обучающийся приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

ознакомлении с тенденциями развития техники в области многоканальных систем передачи, направляющих сред, систем коммутации и оконечных абонентских устройств на базе оборудования учебных лабораторий вуза;

ознакомлении с общими техническими характеристиками и конструкцией базового телекоммуникационного оборудования;

ознакомлении с должностными инструкциями инженерных категорий работников;

личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования в учебных лабораториях вуза;

ознакомлении с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Ознакомительная практика» (ОП) относится к числу вариативных дисциплин для подготовки бакалавров по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б2.О.01(У)). Дисциплина «Ознакомительная практика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», (направленность (профиль) программы Инфокоммуникационные системы и сети).

Для изучения дисциплины требуются знания по дисциплинам вычислительной техники и информационных технологий, основам построения инфокоммуникационных систем и сетей, цифровым системам передачи.

Дисциплина «Ознакомительная практика» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технологии сетей доступа», «Технологии коммутации в инфокоммуникационных сетях», «Надежность инфокоммуникационных сетей», «Системы сигнализации в инфокоммуникационных сетях».

Рабочая программа дисциплины «Ознакомительная практика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов). Процесс изучения дисциплины реализуется при очной и заочной форме обучения в 4 семестре. Промежуточная аттестация предусматривает зачет с оценкой в 4 семестре при очной и заочной форме обучения

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часов), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индекс индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
1.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
2.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
3.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
5	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
6	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
7	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3	Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

# Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час.	В т.ч. по семестрам		Из них прак- тическая подготовка
		4		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		
<b>1. Контактная работа:</b>	-	-		
лекции (Л)	-	-		
практические занятия (ПЗ)	-	-		
лабораторные работы (ЛР)	-	-		
<b>2. Общая самостоятельная работа и контроль</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-		
самостоятельное изучение разделов, самоподго- товка (проработка и повторение лекционного ма- териала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим заня- тиям, коллоквиумам и т.д.) (СР), иная контактная работа (ИКР) и подготовка к зачету (при его нали- чии):	207	207		
Подготовка к зачету с оценкой	9	9		
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой			

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час.	В т.ч. по семестрам		Из них прак- тическая подготовка
		4		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		
<b>1. Контактная работа:</b>	-	-		
лекции (Л)	-	-		
практические занятия (ПЗ)	-	-		
лабораторные работы (ЛР)	-	-		
<b>2. Общая самостоятельная работа и контроль</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-		
самостоятельное изучение разделов, самоподго- товка (проработка и повторение лекционного ма- териала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим заня- тиям, коллоквиумам и т.д.) (СР), иная контактная работа (ИКР) и подготовка к зачету (при его нали- чии):	207	207		
Подготовка к зачету с оценкой	9	9		
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой			

## 4.2. Содержание дисциплины

### Тематический план учебной дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета	106	-	-	-	106
Раздел 2 Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета	101	-	-	-	101
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>207</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>207</b>
<i>Зачет</i>	9				9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>216</b>

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета	106,7	-	-	-	106,7
Раздел 2 Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета	100,3	-	-	-	100,3
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>207</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>207</b>
<i>Зачет</i>	9	-	-	-	9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>216</b>

## 4.3 Содержание практики

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

№ п/п	Название раздела, темы	Виды практической деятельности	Формируемые компетенции	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета</b>			
	Тема 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета	Производственный инструктаж по ТБ.	УК-4.1	2
		Ознакомление со структурой и техническим оснащением учебной лаборатории	УК-4.2	26
		Ознакомление с нормативно-технической документацией и учебно-методическими материалами	УК-4.3	29
2.	<b>Раздел 2. Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета</b>			
	Тема 2. Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета	Ознакомление с лабораторным оборудованием родственных кафедр	УК-5.1	29
		Участие в лабораторных испытаниях, измерениях или монтаже в учебной лаборатории	УК-5.2	29
		Ознакомление с организацией научно-исследовательской работы на кафедре	УК-5.3	29

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

№ п/п	Название раздела, темы	Виды практической деятельности	Формируемые компетенции	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета</b>			
	Тема 1. Выполнение программы практики с подготовкой отчета	Производственный инструктаж по ТБ.	УК-4.1	1,5
		Ознакомление со структурой и техническим оснащением учебной лаборатории	УК-4.2	42
		Ознакомление с нормативно-технической документацией и учебно-методическими материалами	УК-4.3	42
2.	<b>Раздел 2. Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета</b>			
	Тема 2. Подготовка раздела индивидуального задания с оформлением отчета	Ознакомление с лабораторным оборудованием родственных кафедр	УК-5.1	44
		Участие в лабораторных испытаниях, измерениях или монтаже в учебной лаборатории	УК-5.2	44
		Ознакомление с организацией научно-исследовательской работы на кафедре	УК-5.3	42

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. По заданию преподавателя ознакомиться с Практикумом Интеллектуальные услуги и порядком выполнения услуг, используя электронное описание цифровой АТС типа EWSD (разработка фирмы Siemens) в документации кафедры ССиСК.
2. Ответить на контрольные вопросы в работе Call-центр – при работе по удаленному доступу описание работы высылается на почту через старосту группы.
3. Разработать вариант организации доступа к услугам call-центра Мосэнерго с использованием кода 8-800-555-02-05. За основу взять описание услуги FreePfone, учитывая, что интеллектуальная платформа размещается на Зоновом Узле Связи(ЗУС), а сам call-центр находится в Нижнем Новгороде.
4. Рассчитать по формулам Эрланга пропускную способность call-центра в соответствии с заданным вариантом.
5. Записать параметры кодирования речи для кодеков вида G.711 и G.729a. Пояснить структуру сверхцикла в G.711. Как получается скорость 64 кбит/с на временной канал. Что представляет собой алгоритм ACELP, который использован в G.729.
6. Перечислить режимы синхронизации объектов сетей связи, указав рекомендуемую точность генераторов.

7. Перечислить функции Оконечного станционного комплекта, рассмотрев схему включения ОСК в коммутационное поле.
8. Рассмотреть структуру данных, передаваемых в сторону ЭВМ ТЭ из ОСК по нулевому каналу, и их значение?
9. Что представляет собой сигнал AIS, что он означает?
10. Описать функцию кольцевого буфера в ОСК. Рассчитать задержку в ОСК, если запись идет во временном интервале K2, а чтение в сторону КП ГИ – в интервале K19. Указать максимальную задержку по времени в ОСК.
11. Дать определение понятиям «виртуальный путь» и «виртуальный канал» технологии АТМ
12. Описать формат пакета IP.
13. Перечислить особенности передачи речи по IP-сети, определить требования по задержкам.
14. Используя возможности сети Интернет, кратко описать технологию беспроводного доступа по стандарту DECT.
15. Используя возможности сети Интернет, кратко описать беспроводный доступ по стандартам технологии WiFi.
16. Используя возможности сети Интернет, кратко описать беспроводный доступ по стандарту GSM900.
17. Используя возможности сети Интернет, кратко описать беспроводный доступ по стандарту LTE.
18. Используя возможности сети Интернет, кратко описать беспроводный доступ с использованием стандарта профессиональной радиотелефонной связи TETRA.
19. Используя возможности сети Интернет, кратко описать беспроводный доступ по технологии GPON.

## **5.2. Темы письменных работ**

Не предусмотрено

## **5.3. Оценочные средства**

Оценочные материалы (оценочные средства) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Ознакомительная практика» прилагаются.

## **5.4. Перечень видов оценочных средств**

1. Вопросы к зачету.
2. Контрольные задания для текущего контроля успеваемости.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература**

1. Степанова И.В. Методы управления техническим состоянием цифровых систем коммутации для повышения надежности их работы. Учебно-методическое пособие. - М.: Электронная библиотека МТУСИ, 2019. - 64 с. ЭБС МТУСИ. [http://elib.mtuci.ru/catalogue/author\\_book.php?r=95](http://elib.mtuci.ru/catalogue/author_book.php?r=95)

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Степанова И.В. Надежность систем управления. Учебное пособие. МТУСИ, 2021. - 70 с. ЭБС МТУСИ. <http://elib.mtuci.ru/catalogue/index.php>

### **6.3 Периодические издания**

1. Профильные журналы «Электросвязь», «Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт» и другие.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. ЭБС издательства «Лань»: <http://www.e.lanbook.com/>
2. ЭБС IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС POLPRED.COM: <https://polpred.com/>
5. Российская государственная библиотека (РГБ): <https://www.rsl.ru/>
6. Российская национальная библиотека (РНБ): <http://nlr.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ): <http://www.gpntb.ru/>
8. Президентская библиотека: <https://www.prlib.ru/>
9. Российский фонд фундаментальных исследований: <https://podpiska.rfbr.ru/>
10. Информационная система «Регламент»: <https://www.reglament.pro/>
11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
12. Росстандарт: <http://www.gost.ru/>
13. Сайт Европейской организации по стандартизации (ETSI): <http://www.etsi.org>
14. Сайт Международного союза электросвязи: <http://www.itu.int>

## **8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Пакет схемотехнического моделирования Micro-Cap (студенческая версия).

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная компьютерной техникой.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МТУСИ и в электронно-библиотечную систему МТУСИ.

## **10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля: текущий контроль; промежуточная аттестация. Текущий контроль осуществляется руководителем от МТУСИ и проводится в форме предварительной проверки материалов по практике. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в виде защиты отчетов по практике. При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля.

В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 15-20 машинописных страниц). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников, технических описаний и другой учебно-методической литературы.

По окончании практики в дневнике делаются отметки и дается отзыв руководителя практики.

Зачет по практике (с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики от вуза при предоставлении студентом оформленных дневника и отчета по практике. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Директора ВВФ МТУСИ по УМО

С.А. Маринин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Ознакомительная практика»**

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Инфокоммуникационные системы и сети

Форма обучения: Очная, заочная. Рабочая программа действует без изменений.

Разработчик (и): к.т.н. Семухин А.Н.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИКиПД, протокол № 7  
от 28 июня 2022 года

И.о. заведующий кафедрой



Мазниченко В.В.