

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Хабаровский институт инфокоммуникаций(филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УНР

 О.Е. Крещенко

«25» мая 2022г.

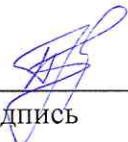
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики - ознакомительная практика


для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
направленность (профиль) - Мультисервисные телекоммуникационные системы,
квалификация - бакалавр,
форма обучения - очная, заочная,
год начала подготовки (по учебному плану) - 2022

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и Положением об организации и осуществления в СибГУТИ образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Программу составил:
к.т.н., доцент кафедры ИТ


_____ /В.О. Прокопцев/
подпись

Утверждена на заседании кафедры ИТ


_____ /В.Н. Лесечко/
подпись

« 25 » мая 2022 г.

Согласовано
Ответственный по ОПОП


_____ /В.Н. Лесечко/
подпись

« 25 » мая 2022 г.

Согласовано
начальник УМО


_____ /Н.В. Бушко/
подпись

« 25 » мая 2022 г.

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой


_____ /Е.Г. Ушакова/
подпись

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики - учебная практика.
- 1.2. Тип практики - ознакомительная практика
- 1.3. Способ проведения практики - стационарная, выездная.
- 1.4. Форма проведения практики - дискретно по видам практик, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики (2 недели 2 курса в очной форме, 2 недели 3 курса в заочной форме).

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к *обязательной части* учебного плана. Шифр практики в учебном плане - *Б1.0.01 (У)*.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.0.23 Социология и право Б1.0.21 Организация производства и управление предприятиями
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	-
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.0.07 Информатика Б1.0.12 Основы телекоммуникаций Б1.0.16 Цифровая обработка сигналов
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	Б1.0.20 Основы информационной безопасности
ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.0.07 Информатика Б1.0.08.01 Основы информационных технологий Б1.0.08.02 Специализированные пакеты профессиональной деятельности Б1.0.09.01 Основы алгоритмизации и программирования Б1.0.09.02 Разработка профессиональных приложений Б1.0.10 Инженерная и компьютерная графика
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	-

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения практики обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций, соответствующие тематическим разделам практики и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1-Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.2-Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3-Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Знает: теории социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, основные этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуации делового взаимодействия; виды команд, основные функциональные роли участников команд Умеет: применять этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуациях делового взаимодействия, применять; правила установления и поддержания контактов, основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Владеет: простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов

ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

ОПК-3.1-Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

ОПК-3.2- Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

ОПК-3.3- Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники

Знает: сущность информации и ее значение в жизни современного общества; роль и значение информационных технологий в развитии современного общества; основные задачи профессиональной деятельности; методы получения, хранения и переработки информации для решения стандартных задач. **Умеет:** работать с информацией; работать с информацией для решения стандартных задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе полученной информации. **Владеет:** методами анализа и обобщения информации; средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности; методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	
<p>ОПК-4.1- Использует информационно коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;</p> <p>ОПК-4.3-Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;</p> <p>ОПК-4.4-Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации;</p> <p>ОПК-4.5- Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.</p>	<p>Знает: теорию и методологию научных исследований в выбранной области; методы и способы обеспечения единства измерений, методы измерения параметров сетей связи и их компонентов; методы математической обработки результатов экспериментальных исследований; нормативную базу обеспечения экспериментальных исследований, способы получения необходимой информации с помощью электронной библиотечной системы (ЭБС) СибГУТИ и IPRbooks;</p> <p>Умеет: проводить подбор научной литературы по заданной тематике; работать с информационными базами данных; систематизировать материалы для решения исследовательской задачи; проводить анализ полученных результатов расчетов, формулировать теоретические выводы и давать практические рекомендации.</p> <p>Владеет: навыками предметного сбора и анализа информации; навыками работы с распространенными в технике телекоммуникаций средствами измерений; навыками обработки и оформления результатов экспериментальных исследований.</p>

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения (О)

Общая трудоемкость практики, изучаемой в 4 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен *зачет*.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторная работа (всего)	58	58
В том числе в интерактивной форме	-	-
Лекции (ЛК)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	49	49
Самостоятельная работа	50	50
Контроль	9	9
Работа над конспектами лекций*	-	-
Подготовка к практическим занятиям**	50	50
Подготовка к лабораторным	-	-
Выполнение курсовой работы ***	-	-
Выполнение курсового проекта****	-	-
Выполнение реферата*****	-	-
Выполнение РГР*****	-	-
Подготовка к сдаче зачета	5	5
Подготовка к сдаче экзамена	-	-
Сдача зачета	4	4
Предэкзаменационные консультации (ПК)	-	-
Сдача экзамена	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

* Объём не менее 10% от часов лекционных занятий

** Объём не менее 1 ч. на 1 ч. практических/лабораторных занятий

*** Объём не менее 36 ч.

**** Объём не менее 9 ч.

4.2 Заочная форма обучения (3)

Общая трудоемкость практики, изучаемой на 3 курсе, составляет 3 зачетные единицы.
По дисциплине предусмотрен зачёт.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Аудиторная работа (всего)	52	52
В том числе в интерактивной форме	-	-
Лекции (ЛК)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Самостоятельная работа	52	52
Контроль	4	4
Работа над конспектами лекций*	-	-
Подготовка к практическим занятиям**	40	40
Подготовка к лабораторным работам**	-	-
Выполнение курсовой работы ***	-	-
Выполнение курсового проекта***	-	-
Выполнение реферата****	-	-
Выполнение РГР*****	-	-
Подготовка к сдаче зачета	12	12
Подготовка к сдаче экзамена	-	-
Сдача зачета	4	4
Предэкзаменационные консультации (ПК)	-	-
Сдача экзамена	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

Одна зачетная единица (ЗЕ) эквивалентна 36 часам.

* Объем не менее 10% от часов лекционных занятий

** Объем не менее 1 ч. на 1 ч. практических/лабораторных занятий

*** Объем не менее 36 ч.

**** Объем не менее 9 ч.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ учеб.	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов	
		О	З
1	Инструктаж по технике безопасности	2	2
	Ознакомление со структурой и техническим оснащением лабораторий кафедры (предприятия)	6	6
	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов	16	16
	Ознакомление с тенденциями развития техники в области разработки и создания систем радиосвязи и радиодоступа.	10	10
	Получение тем групповых проектов и индивидуального задания в рамках проекта	2	2
	Составление плана работы над проектом и выполнение группового проекта	22	22
2	Защита группового проекта	6	6
	Получение индивидуального задания	2	2
	Составление плана работы студента и выполнение индивидуального задания	22	22
	Подготовка отчета	12	12
	Защита индивидуального задания и обсуждение итогов	8	8
	ВСЕГО	108	108

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой, как правило, группы студентов. Он регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В процессе прохождения практики студент готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем - 8-10 машинописных страниц). Зачет по практике в форме собеседования принимает руководитель практики по окончании практики при предоставлении студентом выполненных заданий и оформленного отчета по практике. Результаты зачета предоставляются в зачетной ведомости.

Примерная тематика контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам учебной практики, к которым должен готовиться студент в процессе самостоятельной работы во время практики:

- Техническая оснащенность лабораторий кафедры.
- Основные нормативные документы в сфере телекоммуникаций.
- Мероприятия по охране труда в лаборатории.
- Тенденции развития техники в области разработки и создания систем радиосвязи и радиодоступа.
- Взаимосвязь изучаемых дисциплин с процессом формирования будущего специалиста в области систем радиосвязи и радиодоступа и др.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гордиенко В.Н. Многоканальные телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 396 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37189>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Крук Б.И. Телекоммуникационные системы и сети. Современные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крук Б.И., Попантонопуло В.Н., Шувалов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 620 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12047>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Крухмалев В.В. Синхронные телекоммуникационные системы и транспортные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крухмалев В.В., Моченов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16137>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Основы проектирования цифровых радиорелейных линий связи [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ М.А. Быховский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37130>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Оптические телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Гордиенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12012>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев В.А. Направляющие системы электросвязи. Теория передачи и влияния. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник/ Андреев В.А., Портнов Э.Л., Кочановский Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12003>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 376 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12065>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Кудашова Л.В., Брокаренко Е.В. Многоканальные системы передачи: Учебное пособие. Часть 1. – Хабаровск: ХИИК ФГОБУ ВПО СибГУТИ, 2014 – 72 с.
4. Кудашова Л.В., Брокаренко Е.В. Многоканальные системы передачи: Учебное пособие. Часть 2. – Хабаровск: ХИИК ФГОБУ ВПО СибГУТИ, 2014 – 29 с.
5. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Боридько [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11998>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Родина О.В. Волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родина О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11980>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Телекоммуникационные системы и сети. Том 2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.П. Катунин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37139>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. Мультисервисные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Величко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2015.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37140>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Официальный сайт компании Huawei – URL: <http://www.huawei.com/ru/products/index.htm>
2. Официальный сайт компании ECI Telecom. – URL: <http://www.ecitele.com>
3. Официальный сайт компании TP-Link. – URL: <http://www.tp-link.ru/for-service-provider.html>
4. Интернет-ресурс Международный союз электросвязи. – URL: <http://www.itu.int>.
5. Интернет-ресурс Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России). – URL: <http://www.minsvyaz.ru>.
6. Интернет-ресурс Ассоциация документальной электросвязи. – URL: <http://www.rans.ru>.
7. Электронная база «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>.
8. Электронная база «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И

ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс 403 ауд.	Практические занятия, самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером; - экран; - доска; - специализированная учебная мебель; - компьютеры на рабочих местах в кол-ве 10 шт; - процессоры Intel Pentium 4 3.0 и 3.06GHz, ОЗУ 2048 MB DDR, ЖД 500 Gb, монитор диагональ 17" с матрицей TFT, клавиатура проводная, мышь оптическая проводная; - локальная сеть (структурированная кабельная система (СКС)) на 10 рабочих мест (телефония, локальная сеть, электропитание); - Cisco catalyst 2950 – 12 – 1 шт; - Allied Telesis AT-8026T – 1 шт; - Коммутатор ATM Marconi ASX-200BX – 1 шт; - IP-телефоны DPH140S – 5 шт; - Веб-камеры Logitech – 10 шт; - Колонки Micro lab flat – 10 шт; - Телекоммуникационная стойка ЦМО 19 дюймов 42 Unite – 1 шт; - Сервер Kraftway GEG Express ISP ES23; - Коммутатор FORE systems ASX-200BX – 2 шт; - Коммутатор Marconi ASX-200BX – 5 шт; - Коммутатор FORE systems TNX-210AC – 2 шт; - Коммутатор Cisco catalyst WS-C2924M-XL-EN – 4 шт; - Коммутатор FORE systems ASX-200BX- 1 шт; - Коммутатор Cisco catalyst c4500 M+ - 1 шт;

		<ul style="list-style-type: none"> - Коммутатор Cisco catalyst 7507 – 1 шт; - Коммутатор Cisco catalyst 2522 – 1 шт; - Коммутатор Cisco catalyst WSC2924M-XL-EN – 2 шт; - Коммутатор Accelerated AN3204 – 2 шт - Стационарные аналоговые телефоны – 3 шт; - Модемы U.S. Robotics usr413453-var-20 – 2 шт; - Принтер HP LaserJet 1022n – 1 шт; Принтер Epson LQ100 – 1 шт;
--	--	---

Для проведения практики стационарно необходима аудитория, оснащенная персональным компьютером, работающим под управлением операционной системы Windows, с установленными пакетами LibreOffice.

Выездная практика проводится на производственной базе предприятия, занимающегося предоставлением услуг связи, использующего телекоммуникационное оборудование различного назначения. Предприятие должно обладать собственной телекоммуникационной инфраструктурой. Примером таких предприятий служат: ПАО «Ростелеком», ПАО «Мегафон».

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. При работе с литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться словарями и др.

9.2 Самостоятельная работа студентов

Успешное освоение компетенций, формируемых данной практикой, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- подготовки к практическим занятиям;

- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- подготовки к тестированию и т. д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач, тестов.

9.3 Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Рабочая программа практики на 20__/20__ уч. год:

принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № 10__ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа практики на 20__/20__ уч. год:

принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № 10__ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа практики на 20__/20__ уч. год:

принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № 10__ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа практики на 20__/20__ уч. год:

принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № 10__ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Хабаровский институт инфокоммуникаций(филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Приложение к рабочей программе
учебной практике

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УНР

 О.Е. Крещенко

«25» мая 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики- ознакомительная практика

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
направленность (профиль) - Мультисервисные телекоммуникационные системы,
квалификация - бакалавр,
форма обучения - очная, заочная,
год начала подготовки (по учебному плану) - 2022

Оценочные средства составил:
к.т.н., доцент кафедры ИТ


ПОДПИСЬ

/В.О. Прокопцев /

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	3	Этап 1 Б1.0.23 Социология и право Этап 2 Б1.0.21 Организация производства и управление предприятиями
	УК-3.2. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.		
	УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.		
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1- Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем	4	Этап 1 Б1.0.07 Информатика Этап 2 Б1.0.12 Основы телекоммуникаций Этап 3 Б1.0.16 Цифровая обработка сигналов
	ОПК-3.2- Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи		

	ОПК-3.3- Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники		
ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1- Использует информационно коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	5	Этап1 Б1.0.07 Информатика Этап 2 Б1.0.08.01 Основы информационных технологий Б1.0.08.02 Специализированные пакеты профессиональной деятельности Этап 3 Б1.0.09.01 Основы алгоритмизации и программирования Б1.0.09.02 Разработка профессиональных приложений Этап 4 Б1.0.10 Инженерная и компьютерная графика
	ОПК-4.3- Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения		
	ОПК-4.4- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		
	ОПК-4.5- Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики		

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (4 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1. Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины (модуля) является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
	УК-3.1. Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	

Низкий (пороговый) уровень	Знает: теории социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, Умеет: применять этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуациях делового взаимодействия, Владеет: простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов	На репродуктивном уровне знает теории социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии,
Средний уровень		На репродуктивном уровне умеет применять этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуациях делового взаимодействия, применять;
Высокий уровень		На репродуктивном уровне владеет простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов
УК-3.2. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: основные этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуации делового взаимодействия; Умеет: применять правила установления и поддержания контактов, основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Владеет: простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов	основные этические и социальные нормы и правила работы в команде в ситуации делового взаимодействия;
Средний уровень		правила установления и поддержания контактов, основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде
Высокий уровень		На репродуктивном уровне владеет простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов
УК-3.3. Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: виды команд, основные функциональные роли участников команд	виды команд, основные функциональные роли участников команд

Средний уровень	Умеет: применять правила установления и поддержания контактов, основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Владеет: простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде,	правила установления и поддержания контактов, основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде
Высокий уровень	простейшими методами и приемами разрешения конфликтов	На репродуктивном уровне владеет простейшими техниками анализа конфликтного взаимодействия в команде, простейшими методами и приемами разрешения конфликтов
ОПК-3.1- Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: сущность информации и ее значение в жизни современного общества; роль и значение информационных технологий в развитии современного общества	дает определения основных понятий; знает значение информационных технологий в развитии современного общества.
Средний уровень	Умеет: работать с информацией; Владеет: методами анализа и обобщения информации;	умеет получать информацию из различных источников; умеет хранить полученную информацию
Высокий уровень		владеет терминологией предметной области знания; способен анализировать и обобщать полученную информацию.
ОПК-3.2- Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: основные задачи профессиональной деятельности Умеет: работать с информацией для решения стандартных задач профессиональной деятельности;	дает определения основных понятий; знает основные задачи профессиональной деятельности.
Средний уровень	Владеет: средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности;	умеет работать со справочной литературой; умеет работать с полученной информацией для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Высокий уровень		владеет терминологией предметной области знания; владеет средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профес-

		сиональной деятельности.
ОПК-3.3- Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: методы получения, хранения и переработки информации для решения стандартных задач Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе полученной информации	- дает определения основных понятий; - знает методы получения, хранения и переработки информации для решения стандартных задач.
Средний уровень	Владеет: методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности	- умеет работать со справочной литературой; - умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе полученной информации.
Высокий уровень		- владеет терминологией предметной области знания; - владеет методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
ОПК-4.1- Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: теорию и методологию научных исследований в выбранной области Умеет: проводить подбор научной литературы по заданной тематике	- информирован о передовых достижениях науки в своей предметной области.
Средний уровень	Владеет: навыками предметного сбора и анализа информации; навыками работы с распространенными в технике телекоммуникаций средствами измерений	- умеет проводить анализ и отбор научной литературы и производить расчеты основных показателей; систематизировать материалы для решения исследовательской задачи; давать практические рекомендации.
Высокий уровень		- выполняет сравнительный анализ различных методов параметров сетей связи и их компонентов; - применяет методы математической обработки результатов экспериментальных исследований.
ОПК-4.3- Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: методы и способы обеспечения единства измерений, методы измерения параметров сетей связи и их ком-	- дает определения основных понятий; - знает методы организации

	понентов; Умеет: работать с информационными базами данных; систематизировать материалы для решения исследовательской задачи Владеет: навыками обработки и оформления результатов экспериментальных исследований.	и проведения инструментальных измерений.
Средний уровень		- умеет проводить анализ и отбор научной литературы и производить расчеты основных показателей; систематизировать материалы для решения исследовательской задачи; давать практические рекомендации.
Высокий уровень		- проводит эксперименты по измерению параметров сигналов и компонентов систем связи; - обрабатывает и оформляет результаты экспериментальных исследований в соответствии с нормативными документами.
ОПК-4.4- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: методы математической обработки результатов экспериментальных исследований; нормативную базу обеспечения экспериментальных исследований. Умеет: проводить анализ полученных результатов расчетов, формулировать теоретические выводы и давать практические рекомендации. Владеет: навыками предметного сбора и анализа информации; навыками работы с распространенными в технике телекоммуникаций средствами измерений; навыками обработки и оформления результатов экспериментальных исследований.	- умеет производить оценочные расчёты параметров материалов электронных средств; - умеет работать со справочной литературой.
Средний уровень		-умеет проводить анализ и отбор научной литературы и производить расчеты основных показателей; -умеет на практике применять методы решения типовых задач.
Высокий уровень		- выполняет сравнительный анализ различных методов параметров сетей связи и их компонентов; - применяет методы математической обработки результатов экспериментальных исследований; -обрабатывает и оформляет результаты экспериментальных исследований в соответствии с нормативными документами; - знает основные стандарты, регламентирующие

		измерительные процедуры.
ОПК-4.5- Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики		
Низкий (пороговый) уровень	Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики	навыками моделирования стандартных схем; способен назвать основные блоки моделей; способен описывать структурную схему модели
Средний уровень		навыками моделирования стандартных схем и процессов; способен называть основные характеристики блоков; способен описывать структурную схему модели, назначение блоков и элементов схемы
Высокий уровень		навыками моделирования телекоммуникационных схем и физических процессов блоков и элементов схем; способен пояснить принцип работы блоков модели; способен описать и составить структурную схему модели, пояснять назначение блоков и элементов схемы

2.2 Таблица соответствия уровня формирования компетенций результатам промежуточной аттестации

Форма контроля	Шкала оценивания	Индекс компетенции	Уровень освоения
Зачет	Зачет	УК-3.1	Средний
		УК-3.2	Средний
		УК-3.2	Средний
		ОПК-3.1	Высокий
		ОПК-3.2	Высокий
		ОПК-3.3	Высокий
		ОПК-4.1	Средний
		ОПК-4.3	Средний
		ОПК-4.4	Средний
		ОПК-4.5	Средний

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

Очная форма

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
УК-3.1-Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
УК-3.2-Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
УК-3.3-Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-3.1- Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-3.2- Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-3.3- Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-4.1- Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные

		задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-4.3- Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-4.4- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
ОПК-4.5- Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики		
Учебная практика	Групповые и индивидуальные задания по учебной практике	Выполненные групповые и индивидуальные задания
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике

4. Типовые контрольные задания

1. Типовое задание на учебную практику:

Задачи практики:

- характеристика объекта защиты; (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3)
- анализ категории защищаемой информации и информационных ресурсов; (УК- 3.1, УК-3.2, УК-3.3)
 - изучение и анализ состояния информационной инфраструктуры (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении); **ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5).**
 - изучение и анализ информационных потоков/процессов на предприятии (в организации, учреждении); (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3)
 - изучение и анализ программного и аппаратного обеспечения защиты информации на предприятии; (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3)
 - построение предположительной модели нарушителя (**ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5).**

2. Дискуссия на тему:

1. Необходимость изучения современных систем и средств защиты информации.
2. Способы поиска необходимой информации в литературных источниках.
3. Значение актуальности и новизны информации по информационной безопасности в литературных источниках.

Задание на учебную практику выдается преподавателем-руководителем учебной практики и выполняется студентом самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов на учебной практике предполагает рассмотрение следующих тем и поиск ответов на предложенные вопросы по темам.

• **Тема:** изучение и анализ состояния информационной инфраструктуры (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении).

Вопросы:

1. Базовая конфигурация персонального компьютера. Периферийные устройства.
2. Состав и внутреннее устройство персонального компьютера.
3. Понятие и функции ОС. Сравнительная характеристика ОС.
4. Операции с файлами и папками. Настройка ОС
5. Средства управления и автоматизации.
6. Стандартные приложения Windows. Служебные приложения Windows.

Компьютерные технологии обработки текстовой информации

Вопросы:

1. Общая характеристика пакета MS Office.
2. Состав и назначение программ пакета.
3. Возможности и приемы работы с MS Word. Интерфейс MS Word.
4. Создание и форматирование документа.
5. Автоматизация разработки документов: стили и шаблоны.

Компьютерные технологии обработки табличной информации.

Вопросы:

1. Табличные процессоры. Табличный процессор MS Excel: основные возможности и функции.
2. Автоматизация ввода и вычислений в MS Excel.
3. Использование электронных таблиц как баз данных: сортировка и фильтрация.
4. Применение электронных таблиц в профессиональной области.
5. Построение диаграмм.

Технологические приёмы обработки информации средствами СУБД

Вопросы:

1. База данных как форма хранения структурированной информации.
2. Классификация типов баз данных. Иерархические, реляционные и сетевые структуры.
3. Локальные и распределенные базы данных.
4. Проектирование базы данных. Построение информационно-логической модели данных.
5. Типы связей информационных объектов.
6. Системы управления базами данных. СУБД Access. Основные объекты.
7. Структура таблиц: записи, поля, ключевые поля. Типы данных.
8. Отбор данных: фильтрация, сортировка.
9. Запросы. Назначение запросов. Виды запросов. Критерии отбора и вычислительные операции в запросах.
10. Формы. Назначение форм. Разработка форм. Элементы управления в формах.
11. Отчеты. Назначение отчетов.
12. Структура отчетов. Особенности использования элементов управления в отчетах.

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

Представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <https://do.hiik.ru/>

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ
Протокол № 10 от «25» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой  /В.Н. Лесечко/

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /