


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»  
(ХИИК СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УНР  
  
О.Е. Крещенко

«25» мая 2022г.


## **ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Хабаровск 2022


Рабочая программа «**Преддипломная практика**» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 Информационные технологии и системы связи и Положением об организации и осуществления в СибГУТИ образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата.

Программу составил:  
Ст. преподаватель кафедры ИТ

  
\_\_\_\_\_ /В.О. Прокопцев/  
подпись

Утверждена на заседании кафедры 25 мая 2022г., протокол № 10

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 университета и ЭБС.

Заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_ /Е.С. Жукова/  
подпись

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

- 1.1. Вид практики - производственная практика.
- 1.2. Тип практики - преддипломная практика.
- 1.3. Способ проведения практики - стационарная, выездная.
- 1.4. Форма проведения практики - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики (8 недель 4 курса в очной форме, 8 недель 5 курса в заочной форме).

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана. Шифр практики в учебном плане - Б2.В.02(П).

<b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.О.22 Персональный менеджмент
<b>ПК- 6 Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования</b>	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.В.12 Направляющие среды электросвязи Б1.В.13 Распространение сигналов и помех в сетях радиосвязи Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.В.14 Основы оптической связи Б2.В.16 Многоканальные телекоммуникационные системы Б1.В.18 Спутниковые и радиорелейные системы связи Б1.В.22 Основы проектирования линейных сооружений связи Б1.В.26 Основы построения сетей радиосвязи Б1.В.28 Беспроводной широкополосный доступ
<b>ПК-7. Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных</b>	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.В.09 Архитектура телекоммуникационных систем и сетей Б1.В.11 Управление сетями связи Б1.В.19 Интерфейсы и протоколы телекоммуникационных систем Б1.В.21 Технологии транспортных сетей Б1.В.23 Техника мультисервисных сетей

### 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	Содержание компетенции	Результаты освоения
УК -6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
ПК- 6	Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования	<b>ПК-6.1</b> Умеет проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети с целью контроля качества, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования <b>ПК-6.2</b> Знает способы актуализации схем связи и ведения эксплуатационно-технической документации <b>ПК-6.3</b> Владеет навыками поведения плановых, регламентных и профилактических работ на действующем оборудовании транспортных сетей и сетей передачи данных <b>ПК-6.4</b> Владеет навыками текущей эксплуатации и технического обслуживания оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений

ПК-7	Способен осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных	<p><b>ПК-7.1</b> Знать: - основные принципы построения и мониторинга работы оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных</p> <p><b>ПК-7.2</b> Уметь: - применять методы администрирования систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных</p> <p><b>ПК-7.3</b> Владеть: методами учета портовой емкости оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, емкости кроссов, соединительных линий, учета загрузки арендованных трактов, организации каналов/трактов в целях расширения существующих соединений, организации новых соединений</p>
------	---	--

## 4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики, изучаемой в 8 семестре (заочное на 5 курсе), составляет 12 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>423</b>	<b>423</b>
Изучение теоретического материала	-	-
Выполнение контрольной работы****	-	-
Выполнение курсовой работы*****	-	-
<b>Контроль</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>432</b>	<b>432</b>

### 4.2. Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>428</b>	<b>428</b>
Изучение теоретического материала	-	-
Выполнение контрольной работы****	-	-
Выполнение курсовой работы*****	-	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>432</b>	<b>432</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ учеб. недели	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов	
		<b>О</b>	<b>З</b>
1	Инструктаж по технике безопасности	2	2
	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов	10	10
2	Составление плана работы по наработке, накоплению, обработке и систематизированию материалов по теме выпускной квалификационной работы	10	10
3,4	Работа с материалами по теме выпускной квалификационной работы	180	180
5-7	Подготовка теоретических глав выпускной квалификационной работы	222	222
8	Обсуждение итогов	8	8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>432</b>	<b>432</b>

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой. 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 набирает материал и готовит теоретические главы выпускной квалификационной работы.

По окончании прохождения преддипломной практики на кафедру должен быть представлен следующий комплект документов:

1. отчет о выполнении программы практики;
2. дневник практики;
3. договор на прохождение преддипломной практики (*в случае если студент направлен на преддипломную практику на предприятие*);
4. план-график проведения преддипломной практики с указанием этапов, сроков прохождения практики, содержания работ;
5. выписка из приказа о назначении руководителя практики на предприятии.

Отчет о выполнении программы практики должен включать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение, включающее цель и задачи практики.
4. Основная часть, включающая информацию о выполнении заданий (в соответствии с планом-графиком практики).
5. Индивидуальное задание и отчет о его выполнении.
6. Заключение, содержащее выводы о проделанной работе.
7. Список использованных источников информации.
8. Приложения (*таблицы, рисунки, графики и диаграммы, несущие дополнительную информацию*).

Отчет представляется руководителю практики от предприятия, а затем - на кафедру (руководителю выпускной квалификационной работы).

По результатам прохождения практики руководитель от предприятия заполняет в дневнике практики характеристику работы практиканта. При этом важно отразить такие характеристики студента, как уровень теоретической подготовки, дисциплинированность, исполнительность, инициативность, самостоятельность и т.п. Руководитель практики от предприятия вправе выразить пожелания университету по совершенствованию программы практики и качества профессиональной подготовки студентов.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 27.07.2010) "О связи" (принят ГД ФС РФ 18.06.2003).
2. Техническая документация на оборудование
3. Нормативные документы предприятия.
4. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И.— Электрон, текстовые данные.— Брянск:

Брянский государственный технический университет, 2012.—268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6991.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон, текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6992.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам. [Текст] : учеб. пособие / А. А. Шелупанов и др. - 2-е изд. стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. - 550 с.

7. Башлы И.И. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон, текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.—311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10677>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Махов С.Ю. Аналитика безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Махов С.Ю.— Электрон, текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБРВ), 2013.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33422>.— ЭБС «IPRbooks»

2. 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

3. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [Электронный ресурс]/ В.В. Андрианов [и др.].— Электрон, текстовые данные.— М.: ЦИПСИР, 2011.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38525.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. 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

5. 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

6. 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. Чуянов А.Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чуянов А.Г., Симаков А.А.— Электрон, текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36015>.— ЭБС «IPRbooks»

## 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 Код Безопасности. – URL: <https://www.securitycode.ru>

3. Официальный сайт компании ФГУП «ЗащитаИнфоТранс». – URL: <http://www.z-it.ru>

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. Федеральный закон РФ от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 27.07.2010) "О связи" (принят ГД ФС РФ 18.06.2003).
9. Техническая документация на оборудование
10. Нормативные документы предприятия.
11. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И.— Электрон, текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.—268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6991.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
12. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон, текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6992.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
13. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам. [Текст] : учеб. пособие / А. А. Шелупанов и др. - 2-е изд. стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. - 550 с.
14. Башлы И.И. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон, текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.—311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10677>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

8. Махов С.Ю. Аналитика безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Махов С.Ю.— Электрон, текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБР1В), 2013.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33422>.— ЭБС «IPRbooks»
9. 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
10. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [Электронный ресурс]/ В.В. Андрианов [и др.].— Электрон, текстовые данные.— М.: ЦИПСИР, 2011.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38525.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
11. 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
12. 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
13. 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
14. Чуянов А.Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чуянов А.Г., Симаков А.А.— Электрон,

текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36015>.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

9. Официальный сайт компании Huawei – URL: <http://www.huawei.com/ru/products/index.htm>
10. Официальный сайт компании Код Безопасности. – URL: <https://www.securitycode.ru>
11. Официальный сайт компании ФГУП «ЗащитаИнфоТранс». – URL: <http://www.z-it.ru>
12. Интернет-ресурс Международный союз электросвязи. – URL: <http://www.itu.int>.
13. Интернет-ресурс Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России). – URL: <http://www.minsvyaz.ru>.
14. Интернет-ресурс Ассоциация документальной электросвязи. – URL: <http://www.rans.ru>.
15. Электронная база «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>.
16. Электронная база «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru>.

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

8.1. . Выездная практика проводится на производственной базе предприятия, занимающегося организацией защиты информации, использующего телекоммуникационное оборудование различного назначения. Предприятие должно обладать собственной телекоммуникационной инфраструктурой. Примером таких предприятий служат: ФГУП «ЗащитаИнфоТранс», ООО «ЦБИ «МАСКОМ».

8.2. Основные виды оборудования: мультиплексоры, коммутаторы, маршрутизаторы, межсетевые экраны (производители Huawei, D-Link, Cisco, АПКШ «Континент», Nortel, SafeNet Sonet Encryptor, Siemens).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс 410 ауд.	Самостоятельная работа	- организовано 15 рабочих мест с компьютерами с характеристиками: процессор Celeron 3,06 ГГц, ОЗУ 512 МБ – 1 ГБ, мониторы TFT 17”, клавиатура проводная, мышь проводная - Структурированная кабельная система (СКС) на 12 рабочих мест (локальная сеть на основе медного кабеля витая пара, сеть электропитания). Локальная сеть с доступом в Интернет и в ЭИОС ХИИК.

Рабочая программа преддипломной практики на 20\_\_/20\_\_ уч. год: принята без изменений  
с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена  
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа преддипломной практики на 20\_\_/20\_\_ уч. год: принята без изменений  
с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена  
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа преддипломной практики на 20\_\_/20\_\_ уч. год: принята без изменений  
с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена  
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа преддипломной практики на 20\_\_/20\_\_ уч. год: принята без изменений  
с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена  
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа преддипломной практики на 20\_\_/20\_\_ уч. год: принята без изменений  
с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена  
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ 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»  
(ХИИК СибГУТИ)

Приложение к рабочей программе дисциплины  
«Преддипломная практика»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УНР

 О.Е. Крещенко

«25» мая 2022г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРАКТИКИ

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

## 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)
<p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>УК-6.1</b> Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. и Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. <b>УК-6.3</b> Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования</p>	2	<p>Этап 1 Б1.О.22 Персональный менеджмент</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Умеет проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети с целью контроля качества, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования <b>ПК-6.2</b> Знает способы актуализации схем связи и ведения эксплуатационно-технической документации</p>	8	<p>Этап 1 Б1.В.12 Направляющие среды электросвязи Этап 2 Б1.В.13 Распространение сигналов и помех в сетях радиосвязи Этап 3 Б1.В.14 Основы оптической связи Этап 4 Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p>

<p>в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования</p>	<p><b>ПК-6.3</b> Владеет навыками поведения плановых, регламентных и профилактических работ на действующем оборудовании транспортных сетей и сетей передачи данных  <b>ПК-6.4</b> Владеет навыками текущей эксплуатации и технического обслуживания оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений</p>		<p>Б2.В.16 Многоканальные телекоммуникационные системы  Б1.В.18 Спутниковые и радиорелейные системы связи  Этап 5  Б1.В.22 Основы проектирования линейных сооружений связи  Этап 6  Б1.В.26 Основы построения сетей радиосвязи  Этап 7  Б1.В.28 Беспроводной широкополосный доступ</p>
<p><b>ПК-7</b> Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных</p>	<p><b>ПК-7.1</b> Знать: - основные принципы построения и мониторинга работы оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных  <b>ПК-7.2</b> Уметь: - применять методы администрирования систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных  <b>ПК-7.3</b> Владеть: методами учета портовой емкости оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, емкости кроссов, соединительных линий, учета загрузки арендованных трактов, организации каналов/трактов в целях расширения существующих соединений, организации новых соединений</p>	<p>6</p>	<p>Этап 1  Б1.В.09 Архитектура телекоммуникационных систем и сетей  Этап 2  Б1.В.19 Интерфейсы и протоколы телекоммуникационных систем  Этап 3  Б1.В.21 Технологии транспортных сетей  Этап 4  Б1.В.23 Техника мультисервисных сетей  Этап 5  Б1.В.11 Управление сетями связи</p>

Форма(ы) промежуточной аттестации по практике: зачет (8 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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Низкий (пороговый) уровень	<p><b>УК-6.1 Знать:</b> основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p><b>УК-6.2 Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p><b>УК-6.3 Владеть:</b> методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования</p>	<p>Студент демонстрирует фрагментарные знания в области тайм-менеджмента, способен кратко пояснить содержание принципов SMART, назвать основные поглотители времени и способы их устранения; студент способен перечислить ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, наметить траекторию саморазвития и самообразования, дать краткую характеристику методик самоконтроля;</p>
Средний уровень		<p>студент демонстрирует систематизированные знания в области тайм-менеджмента, способен пояснить содержание принципов SMART, охарактеризовать основные поглотители времени и способы их устранения; студент способен охарактеризовать ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, сформулировать траекторию саморазвития и самообразования, дать краткую характеристику методик самоконтроля;</p>

Высокий уровень		<p>студент демонстрирует полные и систематизированные знания в области тайм- менеджмента, способен дать подробную характеристику принципов SMART, привести примеры, охарактеризовать основные поглотители времени и способы их устранения;</p> <p>студент способен охарактеризовать ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, сформулировать траекторию саморазвития и самообразования, дать подробную характеристику методик самоконтроля;</p>
ПК-6 Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования		
Низкий (пороговый) уровень	<p><b>ПК-6.1</b> Умеет проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети с целью контроля качества, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования</p>	<p>Студент имеет только начальные знания по эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p>
Средний уровень		<p>Студент умеет решать задачи по эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p>
Высокий уровень	<p><b>ПК-6.2</b> Знает способы актуализации схем связи и ведения эксплуатационно-технической документации</p> <p><b>ПК-6.3</b> Владеет навыками поведения плановых, регламентных и профилактических работ на действующем оборудовании транспортных сетей и сетей передачи данных</p> <p><b>ПК-6.4</b> Владеет навыками текущей эксплуатации и технического обслуживания оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений</p>	<p>Студент владеет уверенными навыками эксплуатации и развития сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p>
ПК-7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных		



<p>Низкий (пороговый) уровень</p>	<p><b>ПК-7.1</b> Знать: - основные принципы построения и мониторинга работы оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных</p>	<p>студент владеет только начальными навыками проектирования телекоммуникационных систем</p>
<p>Средний уровень</p>	<p><b>ПК-7.2</b> Уметь: - применять методы администрирования систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных</p> <p><b>ПК-7.3</b> Владеть: методами учета портовой емкости оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных, емкости кроссов, соединительных линий, учета загрузки арендованных трактов, организации каналов/трактов в целях расширения существующих соединений, организации новых соединений</p>	<p>студент уверенно владеет навыками применения основных инфокоммуникационных технологий при проектировании информационных систем управления для предприятий связи, но не всегда использует наиболее рациональные подходы</p>
<p>Высокий уровень</p>	<p>организации каналов/трактов в целях расширения существующих соединений, организации новых соединений</p>	<p>студент уверенно владеет навыками применения инфокоммуникационных технологий при решении нестандартных задач проектирования систем связи</p>

2.2. Таблица соответствия уровня формирования компетенций результатам промежуточной аттестации

Форма контроля	Шкала оценивания	Индекс компетенции	Уровень освоения
Зачёт с оценкой	Не зачет	УК-6	Низкий (пороговый)
		ПК-6	Низкий (пороговый)
		ПК-7	Низкий (пороговый)
	Удовлетворительно	УК-6	Низкий
		ПК-6	Средний
		ПК-7	Низкий
	Хорошо	УК-6	Средний
		ПК-6	Средний
		ПК-7	Средний
	Отлично	УК-6	Высокий
		ПК-6	Высокий
		ПК-7	Высокий

3. Оценка сформированности компетенций у обучающихся по результатам прохождения преддипломной практики осуществляется руководителями ВКР с учетом мнения руководителя практики от предприятия, отраженного в характеристике работы практиканта.

Руководитель практики от предприятия контролирует уровень освоения компетенций студента на основании качества выполняемых заданий, путем общения со студентом.

Руководитель практики от университета (руководитель ВКР) оценивает уровень сформированности компетенций на основании отчета, доклада и презентации, подготовленными студентом по результатам прохождения преддипломной практики.

При выставлении итоговой оценки учитывается качество представленных практикантом материалов (отчетной документации), отзыв руководителя с предприятия о работе обучающегося в период практики, а также качество доклада, презентации и ответы на защите отчета по преддипломной практике.

Шкала оценивания	Обобщенные критерии оценки
Зачтно с оценкой «отлично»	- обучающийся полностью и своевременно выполнил программу преддипломной практики, корректно применил теоретические знания для решения практических задач; во время прохождения практики показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; содержание отчета полностью соответствует требованиям, сущность изученных вопросов и выполненных профессиональных задач раскрыта, студент проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности, способный самостоятельно искать способы и методы решения профессиональных задач; при подготовке отчета по практике студент в полной мере и корректно использовал современные информационные технологии; при подготовке отчетной

	<p>документации и в процессе защиты студент грамотно использовал профессиональную терминологию; выступление на защите хорошо структурировано, выводы логичны, ответы на вопросы аргументированы; регламент выступления выполнен; качество оформления отчета высокое; руководитель практики от предприятия оценивает работу практиканта на «отлично»</p>
<p>Зачтено с оценкой «хорошо»</p>	<p>- обучающийся полностью и своевременно выполнил программу преддипломной практики, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий; показал достаточно полную теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; содержание отчета в целом соответствует требованиям, сущность изученных вопросов раскрыта, продемонстрирована самостоятельность и глубина изучения студентом программы практики; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;</p> <p>-при подготовке отчета по практике студент ограничено использовал современные информационные технологии; при подготовки отчетной документации и в процессе защиты студент грамотно использовал профессиональную терминологию; выступление на защите хорошо структурировано, в ответах на вопросы допущены ошибки и неточности, которые устранены в ходе дополнительных уточняющих вопросов; регламент выступления выполнен; качество оформления отчета среднее; руководитель практики от предприятия оценивает работу практиканта на «хорошо».</p>
<p>Зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>- обучающийся выполнил программу преддипломной практики, но допустил значительные ошибки при выполнении заданий; не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности в профессиональном развитии; показал недостаточно полный объем знаний и низкий уровень их применения на практике, неосознанное владение инструментарием; содержание отчета по преддипломной практике не в полной мере соответствует заданию; при подготовке отчета по практике студент продемонстрировал недостаточное применение современных информационных технологий; при подготовке отчетной документации и в процессе защиты студент продемонстрировал низкий уровень владения профессиональной терминологией; выступление на защите плохо структурировано, ответы на вопросы не раскрывают до конца сущности вопроса, показывают недостаточную глубину изучения и понимания проблем студентом; качество оформления отчета низкое; руководитель практики от предприятия удовлетворительно оценивает работу практиканта.</p>

Не зачтено	обучающийся не выполнил программу преддипломной практики; содержание отчета по практике не соответствует программе практики; обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике; студент не проявил склонности и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию; при подготовке отчетной документации и в процессе защиты студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень владения профессиональной терминологией; выступление на защите не структурировано, допускаются грубые логические ошибки, которые при указании на них, не устраняются (студент демонстрирует непонимание содержания допущенных им ошибок); имеются серьезные недостатки в оформлении отчетной документации; отзыв руководителя практики от предприятия отрицательный (оценка «неудовлетворительно»)
------------	---

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

#### Очная форма

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
<b>ПК-6</b> Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования		
Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
<b>ПК-7</b> Способен осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных		
Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике

#### Заочная форма

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
<b>ПК-6</b> Способен проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования		

Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике
<b>ПК-7</b> Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных		
Преддипломная практика	Задание на практику	Дневник по практике
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины (модуля)	Отчет по практике

#### **4. Типовые контрольные задания**

1. Дискуссия на тему «Защита информации в корпоративных сетях», «Уязвимости пассивных оптических сетей», «Модели угроз в локальных сетях».

Типовые темы дискуссий представлены в электронно-информационной образовательной среде и доступны по URL - do.hiik.ru

2. Примеры вопросов на устный зачет:

Защита информации в локальных сетях.

Защита информации в корпоративных сетях.

Критерии выбора направляющей системы при проектировании сети.

Защита информации в беспроводных сетях.

Принцип защиты информации в спутниковых каналах связи.

Алгоритмы шифрования, применяемые в телекоммуникационном оборудовании.

Организация защищенных магистральных каналов связи.

Уязвимости пассивных оптических сетей.

#### **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 2022г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /В.Н. Лесечко/

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_