

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



С подтверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Минина  
2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности»

направленность (профиль) – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

форма обучения – очная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По практике «**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**»  
направленность (профиль) – Системы, сети и устройства телекоммуникаций  
квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь  
форма обучения – очная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Екатеринбург 2019





## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – производственная практика.

1.2. Способ проведения практики – стационарная .

1.3. Форма проведения практики – Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс обучения при прохождении практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> научные достижения предшествующих исследователей в своей предметной области. <b>Уметь:</b> поставить задачу научного исследования. <b>Владеть:</b> навыками работы с научными базами публикаций.
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> способы проверки статистических гипотез. <b>Уметь:</b> оценивать корректность постановки эксперимента. <b>Владеть:</b> навыками постановки эксперимента.
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знать:</b> основные принципы моделирования простейших процессов. <b>Уметь:</b> планировать процессы моделирования исследований. <b>Владеть:</b> фундаментальными принципами теории информации.
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> - методы моделирования и исследования технических процессов; -закономерности функционирования современной техники; <b>Уметь:</b> планировать исследование; <b>Владеть:</b> фундаментальными принципами теории информации.
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Знать</b> историю развития науки в своей профессиональной области. <b>Уметь:</b> объективно оценивать уровень научной значимости исследований. <b>Владеть:</b> навыками подбора научной литературы.
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и меж-	<b>Знать:</b> информационные технологии, применяемые в научных исследованиях, программные продукты, отно-

	дународных исследова- тельских коллективов по решению научных и науч- но-образовательных задач	сящиеся к профессиональной сфере. <b>Уметь:</b> использовать техническую документацию. <b>Владеть:</b> навыками работы с научно- исследовательским программным обеспечением.
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной ком- муникации на государ- ственном и иностранном языках	<b>Знать:</b> информационные технологии, применяемые в научных исследованиях, программные продукты, отно- сящиеся к профессиональной сфере. <b>Уметь:</b> использовать техническую документацию. <b>Владеть:</b> навыками перевода технической докумен- тации с иностранного языка.
УК-5	способность следовать этическим нормам в про- фессиональной деятельно- сти	<b>Знать:</b> Историю и методологию научных исследо- ваний в выбранной области. <b>Уметь:</b> научно и обосновано излагать материал ис- следования; <b>Владеть:</b> навыками подготовки презентации и вы- ступления с докладом;
УК-6	способность планировать и решать задачи собствен- ного профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> нерешенные научные проблемы в своей пред- метной области исследования; <b>Уметь:</b> разбивать задачи исследования на подзадачи; <b>Владеть:</b> способностью объективно оценивать соб- ственные результаты исследования.
ПК-1	способность грамотно ин- терпретировать получен- ные результаты проведен- ных исследований, приме- нять математические ме- тоды их корректной обра- ботки	<b>Знать:-</b> методы моделирования и исследования техни- ческих процессов; -закономерности функционирования современной тех- ники. <b>Уметь:</b> грамотно интерпретировать полученные ре- зультаты проведенных исследований, применять мате- матические методы их корректной обработки. <b>Владеть:</b> фундаментальными принципами проведения исследований.
ПК-2	способность формулиро- вать перспективные зада- чи исследований и разра- ботки на основе прогнозов развития объектов про- фессиональной деятельно- сти	<b>Знать:</b> приемы научных исследований перспективных сетевых концепций и технологий реализации современных систем и устройств телекоммуникаций. <b>Уметь:</b> анализировать результаты научных исследований перспективных сетевых концепций и технологий реализации современных систем и устройств телекоммуникаций; <b>Владеть:</b> навыками теоретических исследований перспективных сетевых концепций и технологий реализации современных систем и устройств телекоммуникаций.
ПК-3	способность использовать передовые отечественные и зарубежные достижения в области систем связи и устройств телекоммуни- каций при проведении научных исследований	<b>Знать:</b> специфику работы российских и международ- ных исследовательских коллективов по решению науч- ных и научно образовательных задач. <b>Уметь:</b> на практике применять ключевые методы анализа и решения научных и научно образовательных задач. <b>Владеть:</b> способностью к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач.

ПК-4	способность использования методов математического моделирования и создания оригинальных математических моделей при проведении научных исследований, разработке и эксплуатации объектов профессиональной деятельности в области систем связи и устройств телекоммуникаций	<p><b>Знать:</b> математическое моделирование и обработку результатов экспериментов при проведении научных исследований, а так же о теоретических основах и основных подходах к моделированию и исследованию инфокоммуникационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы математического и физического моделирования в процессе исследования и оптимизации параметров отдельных элементов инфокоммуникационных систем и систем в целом.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов.</p>
ПК-5	способность применять методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области систем связи и устройств телекоммуникаций, работающих на различных физических принципах	<p><b>Знать:</b> методы анализа и синтеза при исследовании и разработке конкретных объектов профессиональной деятельности в области систем связи и устройств телекоммуникаций, работающих на различных физических принципах.</p> <p><b>Уметь:</b> корректно ставить экспериментальное исследование.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа полученных в эксперименте результатов.</p>
ПК-6	способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	<p><b>Знать:</b> требования представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить научный доклад, статью, презентацию;</li> <li>- формулировать актуальность тему научного исследования и его практическую значимость;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками написания научной статьи, тезисов доклада, подготовки презентации.</p>

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части блока 2. Шифр практики в рабочем учебном плане – Б2.В.02.

Практика базируется на материале таких дисциплин как: История и философия науки, Иностранный язык, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Исследование операций.

Практика является предшествующей для таких дисциплин как: Иностранный язык, Научные основы систем связи, Компьютерные технологии в науке и образовании, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Педагогика и психология высшей школы, Педагогическая практика, Иностранный язык в профессиональной деятельности.

#### 4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего
Общая трудоемкость практики, З.Е.					1	2			3
Продолжительность, недель					18	22			40

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ учеб. недели	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов
1	Приобретение комплекса навыков самостоятельного проведения каждого из этапов научно-исследовательской работы для подготовки диссертации на соискание степени кандидата технических наук: поиск проблемы, формулировка гипотезы и задачи исследования; предметный сбор и систематизация материала для решения задачи; формулирование научных выводов;	30
1	Оформление результатов научной деятельности, ведение библиографической работы; формирование навыка проведения самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой, включая представление результатов проведенного исследования в виде статьи, доклада, заявки на грант;	20
2	Проведение обзора научной литературы (патентного поиска) по выбранной научной тематике	30
2	Изучение научных направлений выпускающей кафедры	10
	Подготовка к зачету	8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>

#### 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По результатам прохождения практики студент оформляет письменный отчет, которые публично защищается на кафедре. В отчете должны быть представлены:

1. План график прохождения практики.
2. Задание практики.

3. Научные материалы, разработанные согласно индивидуальному заданию.

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

##### 7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Иванов Н.Г. Техническое творчество [Электронный ресурс]: методические рекомендации для руководителей творческих объединений технического профи-



ля/Иванов Н.Г.,Иванов И.В. - Электрон. текстовые данные. - Калуга: Калужский государственный университет им.К.Э Циолковского,2016-206 с.-Режим доступа : <http://www/iprbookshop.ru/57862>.-ЭБС «IPRbooks» доступ по паролю.

2.О.В.Казанская [и др.] Электронное обучение в техническом университете [Электронный ресурс]: учебное пособие/О.В.Казанская [и др.].- Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет,2014.-140 с.- Режим доступа : <http://www/iprbookshop.ru/44882>.-ЭБС «IPRbooks» доступ по паролю.

3.Джуринский А.Н.Теория и методология истории педагогики и сравнительной педагогики. Актуальные проблемы [Электронный ресурс]:/Дружинский А.Н.- .].- Электрон. текстовые данные. - М.:Прометей,2014-130 с.- Режим доступа : <http://www/iprbookshop.ru/30415>.-ЭБС «IPRbooks» доступ по паролю.

## 7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Будылдина, Н. В. Оптимизация сетей с многопротокольной коммутацией по меткам [Текст]: [монография] / Н. В. Будылдина, Д. С. Трибунский, В. П. Шувалов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011. - 144 с.
2. Битнер В.И., Михайлова Ц.Ц. Сети нового поколения NGN. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2011. – 226 с.
3. Гольдштейн Б.С., Кучерявый А.Е. Сети связи пост NGN.[Электронный ресурс] : - СПб.: ВHV-Санкт- Петербург, 2013. - 159 с. . Режим доступа: <http://ibooks.ru/>

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

1. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ <http://aur.uisi.ru/> (дата обращения 07.05.19)
- 2.Сайт электронный библиотечной системы-URL: [http:// iprbookshop.ru/](http://iprbookshop.ru/) (дата обращения: 07.05.19)
- 3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам - URL: <http://window.edu.ru/library> (дата обращения: 07.05.19)
- 4.Сайт научно теоретического журнала» Педагогика» Российской академии образования-URL: <http://pedagogika-rao.ru/> (дата обращения:07.05.19)
- 5.Сайт научной электронной библиотеки-URL: <http://elibrary.ru/> / (дата обращения: 07.05.19)
- 6.Сайт Google Академия –URL: <http://scholar.google.ru/> (дата обращения: 07.05.19)

## **8.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

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

8.2. Выездная практика проводится на производственной базе предприятия, занимающегося созданием программного обеспечения, использующего механизмы защиты данных. Предприятие должно обладать локальной компьютерной сетью, с количеством персональных компьютеров не менее 5000 шт., использующая не менее 10 серверов баз данных MySQL. Примером таких предприятий служат: ПАО «Ростелеком», ООО «Инсис».