

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
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)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б2.В.02(П) Производственная практика научно-исследовательская работа**

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Сети, системы и устройства  
телекоммуникаций**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2023

Екатеринбург, 2023

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
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  
\_\_\_\_\_ Минина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б2.В.02(П) Производственная практика научно-исследовательская работа**

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи»**


Направленность (профиль) / специализация: **Сети, системы и устройства  
телекоммуникаций**

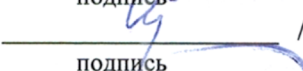
Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2023

Екатеринбург, 2023

Разработчик (-и) рабочей программы:  
доцент

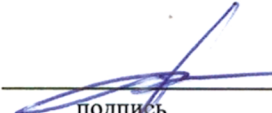
  
\_\_\_\_\_ /Е.И. Гниломедов /  
подпись

  
\_\_\_\_\_ /Д.В. Кусайкин /  
подпись

к.т.н., доцент


Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 31.05.2023 г. №11

Заведующий кафедрой МЭС

  
\_\_\_\_\_ /Е.И. Гниломедов/  
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

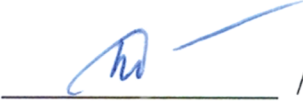
  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломедов/  
подпись

Ответственный по ОПОП

  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломедов/  
подпись

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

Заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_ /С.Г. Торбенко/  
подпись

Разработчик (-и) рабочей программы:

доцент

\_\_\_\_\_  
подпись /Е.И. Гниломедов /

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
подпись /Д.В. Кусайкин /

Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 31.05.2023 г. №11

Заведующий кафедрой МЭС

\_\_\_\_\_  
подпись /Е.И. Гниломёдов/

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_  
подпись / Е.И. Гниломёдов/

Ответственный по ОПОП

\_\_\_\_\_  
подпись / Е.И. Гниломёдов/

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

Заведующий библиотекой

\_\_\_\_\_  
подпись /С.Г. Торбенко/

## 1. Вид, типы практики и способы ее проведения

1.1. Вид практики - производственная.

1.2. Тип практики- научно-исследовательская.

1.3 Способ проведения практики – распределенная

## 2. Объем и место практики в структуре образовательной программы

Объем практики – 21/756/21 з.е/час./недель.

Практика проводится:

по очной форме обучения – во 2,3,4 семестре

по заочной форме обучения – на 1,2 курсе.

<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.О.01 Основы научных исследований
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Б2.В.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая)практика
Последующие дисциплины и практики	Б1.В.01 Управление проектами и техническая эксплуатация телекоммуникационных систем Б1.В.02 Инвестиционный менеджмент в сфере инфокоммуникаций
<b>ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно исследовательских работ</b>	
Предшествующие дисциплины и практики	
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях
Последующие дисциплины и практики	Б2.В.03(П) Производственная преддипломная практика

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 3.1. Практика *Б2.В.02(П) Производственная практика научно-исследовательская работа* обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Способен разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	2
ПК-4 Способен определять методы и направления проведения научно исследовательских работ	ПК-4.1 Знает методы теоретических и экспериментальных исследований	1

### 3.2. Требования к результатам освоения практики.

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 компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практик
УК-2.1 Способен разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Знает теоретические основы проектной деятельности Умеет разрабатывать концептуальный план проекта Владеет навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)
ПК-4.1 Знает методы теоретических и экспериментальных исследований	Знает современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС Умеет использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС Владеет навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем

#### 4. Содержание практики

Этапы (периоды) практики	Виды работ	Часы
Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности и охране труда)	8
Основной	Планирование научно-исследовательской работы	36
	Обобщение знаний по теории изученных дисциплин с использованием современных достижений науки и передовых инфокоммуникационных технологий. Изучение и анализ отечественной и зарубежной литературы по тематике исследования. Формирование теоретической части магистерской диссертации.	266
	Описание методов моделирования. Постановка и описание экспериментов, предусмотренных исследованиями; описание установок для проведения экспериментов и моделирования. Проведение экспериментальных исследований в рамках выбранной	266

	темы. Проведение расчетов в рамках выбранной темы. Обработка и анализ полученных данных. Анализ результатов расчетов и формулировка выводов по результатам расчетов. Изучение требований к оформлению магистерской диссертации.	
	Участие в конференциях, подготовка и публикации статей по теме диссертационной работы	90
Итоговый	Оформление отчетов по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления	90
<b>ВСЕГО</b>		<b>756</b>

В качестве места прохождения практики могут быть выбраны:

- подразделения института (на кафедрах института);
- отраслевые (профильные) предприятия и организации.

Цель практики – приобретение компетенций, позволяющих самостоятельно решать проектные, научно-исследовательские и производственные задачи.

Содержание данной практики определяется темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Режим работы магистранта в период прохождения практики определяется режимом работы факультетов и кафедр института, либо режимом работы отраслевого предприятия.

Учебно-методическое руководство практикой магистрантов осуществляет выпускающая кафедра и научный руководитель.

Руководитель практики от подразделения УрТИСИ СибГУТИ (отраслевого предприятия) выполняет следующие функции:

- осуществляет инструктаж по техники безопасности;
- контролирует выполнение правил техники безопасности практикантом;
- распределяет рабочее время практиканта в объеме часов, предусмотренном данной программой в соответствии с режимом рабочего времени на предприятии;
- оказывает помощь практикантам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- составляет отзыв и оценивает результат практики.

Руководитель практики от института (выпускающей кафедры) выполняет следующие функции:

- разрабатывает индивидуальные задания для практикантов, выполняемые в период практики, согласованное с выпускающей кафедрой;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- оказывает методическую помощь практикантам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- проводит аттестацию практики по результатам защиты, на основании отчета по практике, а также отзыва руководителя практики от предприятия (в случае прохождения практики на предприятии).

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют следующие функции:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- по окончании практики предоставляют заполненный отчет;
- проходят аттестацию по результатам практики.

Результаты прохождения практики оцениваются при защите отчета на выпускающей кафедре при участии научного руководителя. Содержание данной практики определяется темой

выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Отчет по практике является основой диссертационной работы магистранта.

## **5. Формы отчетности**

По окончании каждого семестра (курса) прохождения практики студент оформляет письменный отчет в соответствии с существующими требованиями, отчет оценивается научным руководителем с выставлением оценки зачет и оформлением зачетной ведомости.

Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру в конце каждого семестра для обсуждения и утверждения результатов работы.

Итоговый отчет представляется на выпускающую кафедру для обсуждения и утверждения результатов работы, с участием научного руководителя магистранта, с выставлением зачета с оценкой в зачетную ведомость.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь темой по направлению научного исследования, определяемой научным руководителем, либо темой по направлению исследования кафедры, установленной руководителем практики от учебного заведения (выпускающей кафедры). Тема отчета указывается в индивидуальном задании. Индивидуальные задания выдаются до начала практики каждому студенту.

**Результаты научно-исследовательской работы по теме исследования должны проходить апробацию в виде статей для участия в научно-практических конференциях (межвузовских, международных). Форма участия в конференциях может быть очной или заочной с публикацией статей в сборниках конференций.**

Результаты научно-исследовательской работы, выполненной в процессе прохождения практики, используются при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и подтверждаются наличием опубликованных статей.

Итоговый отчет по практике оформляется на листах формата А4 в скоросшиватель, в соответствии с требованиями по оформлению выпускной квалификационной работы [2] и содержит всю совокупность отчетов, выполненных за каждый семестр (курс) обучения, когда, согласно учебному плану, проводилась практика. Отчет по практике научно-исследовательской работе может быть проверен на уровень уникальности.

## **6. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **6.1 Список основной литературы**

1 Алгазина, Н. В. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации) : учебно-методическое пособие / Н. В. Алгазина, О. Ю. Прудовская. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 103 с. — ISBN 978-5-93252-363-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/32790>.

2 Шамрина, И. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / И. В. Шамрина, В. С. Маркова, А. Е. Кисова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-076-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130967.html>.

### **6.2 Список дополнительной литературы**

1 ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Электронное издание. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid>

2 Порядок выполнения и защиты выпускных квалификационных работ. Оформление автореферата выпускных квалификационных работ для студентов по направлениям подготовки



по направлениям подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» направленность – Сети, системы и устройства телекоммуникаций, / Кусайкин Д.В. Е.В., Гниломедов Е.И. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2023. – 51 с. Текст: электронный. — URL:<http://aup.uisi.ru/4010532/>

### 6.2 Интернет-ресурсы, справочные системы

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

2 Журнал «Электросвязь». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elsv.ru/>.

3 Журнал «Вестник связи». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vestnik-svyazy.ru/>.

4 Научная электронная библиотека eLibrary. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

## 7 Материально-техническое и программное обеспечение при проведении практики

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Групповые и индивидуальные консультации текущий контроль, промежуточная аттестация	<p>Оснащение:            9 – рабочих мест, 20 – посадочных мест.            Офисная мебель.            Ноутбук Lenovo 9 шт            Доска вращающаяся на ножках            Экран на штативе Projecta ProView 152x152 см MW 1:            Компьютер Intel Celeron 1800 MHz            Программное обеспечение:            операционная система Windows 7, 10,            Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение            Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение            Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Помещение для самостоятельной работы	самостоятельная работа	<p>Оснащение:            Лаборатория оснащённая офисной мебелью, рабочими местами с персональными компьютерами, работающими под управлением операционной системы Windows 7, 10 – рабочими местами, 16 – посадочными местами, принтером Samsung ML-2241.            Имеется предоставление удалённого доступа к единой научной образовательной электронной среде            Программное обеспечение:            Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>

		Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение
--	--	--

## **8 Особенности реализации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для реализации дисциплины используются материально-технические условия, программное обеспечение и доступная среда, созданные в институте. Учебные материалы предоставляются обучающимся в доступной форме (в т.ч. в ЭИОС) с применением программного обеспечения:

Экранная лупа – программа экранного увеличения.

Для контактной и самостоятельной работы используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся, имеющиеся в электронно-библиотечных системах «IPR SMART//IPRbooks»,

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Задания предоставляется в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме или в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или в печатной форме, или в форме электронного документа.

Ответы на вопросы и выполненные задания обучающиеся предоставляют в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в письменной форме с помощью ассистента, в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в электронном виде или в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или письменной форме, или в форме электронного документа (возможно с помощью ассистента).

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки и ответа (по их заявлению).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебные занятия по дисциплине проводятся в ДОТ и/или в специально оборудованной аудитории (по их заявлению).