

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.  
« 28 » 11 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **«Инженерия телекоммуникаций»**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Екатеринбург, 2025

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.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**


Направленность (профиль) / специализация: **«Инженерия телекоммуникаций»**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026


Екатеринбург, 2025

Разработчик (-и) рабочей программы:  
доцент

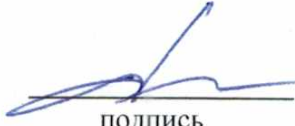
  
ПОДПИСЬ / Е.И. Гниломёдов /

Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 28.11.2025г. № 4

Заведующий кафедрой МЭС

  
ПОДПИСЬ / Е.И. Гниломёдов /

Согласовано:  
Заведующий выпускающей кафедрой

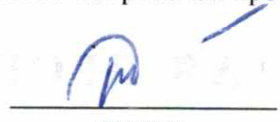
  
ПОДПИСЬ / Е.И. Гниломёдов /

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/

Разработчик (-и) рабочей программы:  
доцент

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

Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 28.11.2025г. № 4

Заведующий кафедрой МЭС

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

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

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

Ответственный по ОПОП

\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
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

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

1.1. Вид практики - производственная.

1.2. Тип практики - технологическая (проектно-технологическая).

1.3 Способ проведения практики – дискретная

Практика проводится в форме практической подготовки.

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

Объем практики – 6/216/4 з.е/час./ недель, в т.ч. на практическую подготовку выделено – 195 час.

Практика проводится:

по очной форме обучения – в 6 семестре

по заочной форме обучения – на 4 курсе.

ПК-2 Способен проводить документирование профилактических работ, работ проводимых в процессе технического обслуживания оборудования связи	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.В.08 Нормативно-правовая база профессиональной деятельности
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Б1.В.13 Цифровые телекоммуникационные системы Б1.В.17 Инженерные измерения в телекоммуникациях
Последующие дисциплины и практики	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 Способен проводить настройку станционного оборудования и корректировать схему организации связи	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.В.01 Системы слаботочных сетей и цифровых услуг Б2.В.01(П) Учебная (технологическая) практика Б1.В.03 Основы работы с Unix-подобными операционными системами Б1.В.07 Программирование на C/C++ для телекоммуникаций
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Б1.В.18 Интернет вещей и системы умного дома
Последующие дисциплины и практики	Б1.В.22 Автоматизация управления телекоммуникационными системами и сетями Б1.В.24 Гибридные сети и системы широкополосного доступа Б1.В.26 Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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.01(П) производственная технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап
ПК-2 Способен проводить документирование профилактических работ, проводимых в процессе технического обслуживания оборудования связи	<p>ПК-2.1 Знает методы проведения диагностики и контроля, рекомендации и стандарты в области телекоммуникаций, основные, контролируемые параметры обслуживаемого оборудования первичных и вторичных сетей связи</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками оформления отчетной документации на выполненные работы в соответствии с правилами и порядком оформления отчетной документации на выполненные работы</p>	2
ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи	ПК-4.1 Знает состав и характеристики телекоммуникационного оборудования, обеспечивает корректировку схемы организации связи	3

#### 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
ПК-2.1 Знает методы проведения диагностики и контроля, рекомендации и стандарты в области телекоммуникаций, основные, контролируемые параметры обслуживаемого оборудования первичных и вторичных сетей связи	Знает основные приемы проведения измерений параметров телекоммуникационных сетей и систем, знает основные контролируемые параметры сетей и систем телекоммуникаций
ПК-2.3 Владеет навыками оформления отчетной документации на выполненные работы в соответствии с правилами и порядком оформления отчетной документации на выполненные работы	Владеет навыками оформления исполнительной и отчетной документации в соответствии с существующими формами и руководящими документами отрасли с применением текстовых, графических редакторов и иных программных средств

ПК-4.1 Знает состав и характеристики телекоммуникационного оборудования, обеспечивает корректировку схемы организации связи	Знает состав изученного на практике телекоммуникационного оборудования, его характеристики, конструкцию, принцип действия, применение на сетях электросвязи, схемы включения в сети связи, основные схемы организации связи с изученным оборудованием
---	---

#### 4. Содержание практики

Этапы (периоды) практики	Виды работ	Часы
Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Общее знакомство с предприятием, изучение структуры	8
Основной	Обзорное знакомство с телекоммуникационным оборудованием (машинами, механизмами, инструментом при выполнении строительно-монтажных работ), изучение проектной и технической документации Работа в линейно-аппаратном цехе (линейно-аппаратном зале). Приобретение навыков технической эксплуатации, профилактического обслуживания телекоммуникационного оборудования. (Работа на линейном участке, производство строительно-монтажных и аварийно-восстановительных работ). Приобретение навыков работы с проектной и исполнительной документацией Работа в линейно-аппаратном цехе (линейно-аппаратном зале). Приобретение навыков проведения измерений на оборудовании. (Работа на линейном участке, измерение основных параметров линий связи, линейные измерения, составление технических документов). Приобретение навыков работы с отчетной документацией.	176
Итоговый	Оформление отчета по практике, оформление дневников.	32
<b>ВСЕГО</b>		<b>216</b>

При пятидневной рабочей неделе на предприятии, распределение рабочего времени практиканта определяет руководитель практики от предприятия в объеме часов, предусмотренном данной программой в соответствии с режимом рабочего времени на предприятии.

#### 5. Практика в соответствии с подходом «Обучение служением»

В рамках практики с подходом «Обучение служением» обучающийся должен участвовать в реализации общественного проекта, направленного на социальные изменения или реализации проекта способствующего повышению качества работы организации, осуществляющей социально-значимую работу.

В качестве баз практики могут выступать организации, реализующие социальные проекты. К таким организациям могут относиться муниципальные и региональные органы власти, бюджетные организации, выполняющие социально значимые работы, компании, реализующие

программы корпоративной социальной ответственности, и другие организации, которые обеспечат обучающемуся выполнение программы практики, а также освоение и применение компетенций из своей профессиональной деятельности согласно основной образовательной программе

Целью практики в соответствии с подходом «Обучение служением» является усвоение и закрепление теоретической и практической подготовки обучающихся в своей будущей профессиональной области согласно образовательной программе, которую осваивает обучающийся, приобретение практических навыков и компетенций через решение социально значимых задач общества путём проектного подхода с обязательным применением навыков и знаний из своей будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

анализ социально значимой проблемы (проблем) в рамках деятельности некоммерческой организации;

описание общественного проекта и примерный план по реализации проекта некоммерческой организацией (организацией партнером) или проекта, реализуемого на предприятии/организации, выполняющего социально значимые работы;

участие в реализации общественного проекта на базе партнёрской организации или проекта, направленного на повышение качества работы предприятия/организации, реализующей социально значимые работы;

написание отчётной документации по итогам практики.

## **6. Формы отчетности**

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник производственной практики и составляется отчет. В дневнике отражается основная информация о месте, сроках, содержании и итогах практики.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время прохождения практики, и оформляется в установленной форме

Индивидуальное задание на практику студент получает в соответствии с целью практики, местом и особенностями её прохождения (практика в эксплуатационных отраслевых организациях, подразделениях отдельных организаций, где производится эксплуатация средств и систем связи, или отраслевых строительных организациях, или подразделениях УрТИСИ СибГУТИ). При необходимости задание корректируется руководителем практики от кафедры при участии руководителя практики от предприятия и студента.

Календарный план график выполнения программы практики ведется студентом в дневнике ежедневно. В дневнике указывается краткое содержание выполняемой работы. По окончании работ руководитель заверяет факт их выполнения.

К отчету прилагается копия приказа от профильной организации о назначении руководителя практики с указанием его ФИО и должности или копия письма в адрес УрТИСИ СибГУТИ с аналогичным содержанием.

По окончании практики, в дневнике руководитель от предприятия (подразделения вуза) дает заключение о полноте выполнения программы практики и характеристику студенту. Характеристика должна содержать: уровень профессиональной подготовки (с учетом уровня обучения), ответственность студента, его заинтересованность в приобретении профессиональных знаний и навыков, степень самостоятельности при выполнении задания, другие личностные качества, проявленные в процессе практики. Руководитель должен оценить работу студента во время практики по пятибалльной системе.

**Отзыв руководителя практики от предприятия заверяется печатью.**

Отзыв руководителя практики от выпускающей кафедры оформляется в отчете по практике при аттестации студента по итогам практики, с учетом выполненного отчета и его защиты.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен соответствовать индивидуальному заданию, отражать изученный материал, его практическую деятельность в период практики, освоенные навыки, основные виды работ, выполненные в

период практики. Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД. Объем отчета 20 - 30 листов. Оформление проводить с использованием [2] дополнительной литературы.

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

### **7.1 Список основной литературы**

- 1) Направляющие системы электросвязи: [учебник для вузов]. Т. 2. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация / В. А. Андреев [и др.] .- М. : Горячая линия - Телеком, 2011
- 2) Гордиенко В. Н. Многоканальные телекоммуникационные системы: учеб. для вузов / В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий .- М. : Горячая линия - Телеком, 2013, 396с.
- 3) Телекоммуникационные системы и сети учеб. пособие для вузов. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети / В. В. Величко, Е. А.Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев. - М. Горячая линия - Телеком, 2015, 592с.

### **7.2 Список дополнительной литературы**

- 1) Портнов Э. Л. Оптические кабели связи их монтаж и измерение. Учебное пособие для вузов. — М. : Горячая линия–Телеком, 2012 г. — 448 с.
- 2) Выпускная квалификационная работа: Методические указания по содержанию оформлению. /Гниломедов Е.И. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2025. – 63 с. Электронные данные. - Режим доступа: <http://aup.uisi.ru/4135137>
- 3) Скляр О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи: учебное пособие [для вузов] / О. К. Скляр .- Изд. 2-е, стереотип.- СПб. : Лань, 2010
- 4) Портнов Э. Л. Оптические кабели связи их монтаж и измерение. Учебное пособие для вузов. — М. : Горячая линия–Телеком, 2012 г. — 448 с.
- 5) Фокин В.Г. Оптические системы передачи и транспортные сети: учеб. пособие для вузов / В. Г. Фокин .- М. : ЭКОТRENДЗ, 2008
- 6) Карякин В. Л. Цифровое телевидение: учеб. для вузов / В. Л. Карякин .- М. : СОЛОН-Пресс, 2008
- 7) Родина О. В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство. — Москва: Горячая Линия–Телеком 2012 г.— 400 с.

### **7.3 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-sviaz.ru/>.
- 4 Научная электронная библиотека elibrary. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение при проведении практики**

<b>Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Оборудование, программное обеспечение</b>
Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего	Групповые и индивидуальные консультации текущий	Комплект специальной учебной мебели (столы и стулья – рабочие места обучающихся и преподавателя), доска, вращающаяся на ножках 1,5*1,0 белая;

<p>контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>контроль, промежуточная аттестация</p>	<p>экран на штативе Projecta ProView 152x152 см MW 1:1; ноутбук Lenovo (1 шт.);  Лабораторное оборудование:  Стойка НРП-К-12  АЦО-11-04  ОСА-13;  СКУ-01  ВУТ 67/60  Выпрямительный модуль, выходное напряжение 24, 48В/12,5А 60В/10А RM750  Выпрямительный модуль, выходное напряжение 24, 48В/6А 60В/5А RM350  Каркас 19/45 U (стойка для оборудования) Синхронный мультиплексор SDM-1  Стойка ETSI Optix BWS 320G  Блок преобразования длины волны и приема STM-64  Мультиплексор DW4200 O10700150006  Транспондер TPFХ для DW4200 O10700150006  Аппаратура ИКМ-15  Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.  Программное обеспечение:  Microsoft Windows 10. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013))  Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный RussianEdition. 500-999 Node 1 Year Education Renewal License (№ГК196-21/ЭА)  Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение  Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение  Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
--	---	--

<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>самостоятельная работа</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (столы и стулья – рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная 1000*1500 (маркерная); компьютер в сборе Black TN LED (9 шт.); Компьютер персональный Intel Core 2 Duo (7 шт.); принтер Samsung ML-2241 (Blak) (A4, 8Mb, лазерный ,22 стр/мин. 600 dpi/ USB); телевизор LED 42" LG 42LN570V;          Принтер Samsung ML-2241 (Black).          Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.          Программное обеспечение:          Microsoft Windows 10. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013))          Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный RussianEdition. 500-999 Node 1 Year Education Renewal License (№ГК196-21/ЭА)          Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение          Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение          Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
---	-------------------------------	---

## 9. 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).