

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)



## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

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: 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  
/Е.А.Минина  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

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: 2026

Екатеринбург, 2025

<b>Информация о дисциплине (модуле) / практике</b>	<b>Аннотация</b>
<p><b>Б1.О.01 Основы научных исследований</b>  <b>Количество часов/ЗЕ -144/4</b>  <b>Форма контроля – экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b>          профессор кафедры высшей математики и физики          Просвиряков Е.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p><b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Методология и методы научных исследований.</li> <li>3. Методология теоретических исследований.</li> <li>4. Математическое моделирование в научных исследованиях.</li> <li>5. Методология экспериментальных исследований.</li> <li>6. Измерения. Основы теории случайных ошибок</li> <li>7. Оформление результатов научного исследования</li> <li>8. Оформление магистерской диссертации</li> </ol>
<p><b>Б1.О.02 Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем</b>  <b>Количество часов/ЗЕ - 180/5</b>  <b>Форма контроля – КР, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b>          доцент кафедры          Инфокоммуникационных технологий и мобильной связи          Будылдина Н.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><b>ОПК-1</b> Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новые тенденции развития инфокоммуникационной системы.</li> <li>3. Инфокоммуникационная сеть как большая и сложная система.</li> <li>5. Сети фиксированной телефонной связи.</li> <li>6. Сети мобильной связи.</li> <li>7. Цифровое телевизионное вещание.</li> <li>8. Процессы интеграции и конвергенции. Сети следующего поколения.</li> <li>10. Программно-конфигурируемые сети.</li> <li>11. Интернет вещей.</li> </ol>

<p><b>Б1.О.03 Технология разработки телекоммуникационных сервисов</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b></p> <p><b>Форма контроля – экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> доцент кафедры многоканальной электрической связи Шестаков И.И.</p> <p>старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий Бурумбаев Д.И.</p>	<p>12. Нейронные сети.</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие инфокоммуникационных сервисов.</li> <li>2. Разработка на языке Java. Среда разработки.</li> <li>3. Распределённые приложения. Архитектура клиент-сервер.</li> <li>4. Введение в сетевое программирование. Сокеты. Разработка сетевых приложений, основанных на сокетах.</li> <li>5. Реализация сетевых приложений на Java.</li> </ol>
<p><b>Б1.О.04 Иностранный язык</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 216/6</b></p> <p><b>Форма контроля – зачёт, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Новокшенова Р.Г</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фонетика</li> <li>2. Морфология</li> <li>3. Времена группы Simple</li> <li>4. Местоимения</li> <li>5. Времена групп</li> <li>6. Развитие электроники</li> <li>7. История компьютеров</li> <li>8. Условные предложения. Компьютер и его функции</li> <li>9. Компьютер</li> <li>10. Понятие обработки данных</li> <li>11. Причастия. Причастные обороты. Инфинитив</li> <li>12. Компьютерные системы</li> <li>13. Залог</li> </ol>

	14. Персональные компьютеры
<b>Б1.О.05 Современные технологии в программировании</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b> <b>Форма контроля – экзамен</b>  <b>Разработчик:</b> доцент кафедры многоканальной электрической связи Шестаков И.И. старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий Бурумбаев Д.И.	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><b>ОПК-2</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия программного обеспечения</li> <li>2. Проектирование программных продуктов</li> <li>3. CASE-системы</li> <li>4. Моделирование программных продуктов</li> <li>5. Технология структурного программирования</li> <li>6. Технология сборочного программирования</li> <li>7. Internet-Intranet-технология</li> <li>8. Экстремальное программирование</li> </ol>
<b>Б1.О.06 Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b> <b>Форма контроля – экзамен</b>  <b>Разработчик:</b> профессор кафедры высшей математики и физики Пилипенко Г.И.	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении научно-исследовательских задач.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Методологические основы моделирования</li> <li>3. Моделирование случайных величин, процессов и потоков.</li> <li>4. Модели систем связи</li> </ol>
<b>Б1.О.07 HR-менеджмент</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 108/3</b> <b>Форма контроля – зачёт</b>  <b>Разработчик:</b> Доцент кафедры гуманитарных и	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>УК-6</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p>

<p>социально-экономических дисциплин Евдакова Л.Н.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и роль HR-менеджмента</li> <li>2. Современный подход к управлению персоналом в условиях информационной экономики</li> <li>3. Лидерство и командообразование</li> <li>4. Подбор персонала и его адаптация</li> <li>5. HR-менеджмент в самообучающейся организации. Конфликты и их регулирование</li> </ol>
<p><b>Б1.В.01 Управление проектами и техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 180/5</b> <b>Форма контроля – КП, зачет, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> доцент кафедры многоканальной электрической связи Шестаков И.И. старший преподаватель кафедры многоканальной электрической связи Кичигина Г.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.  <b>ПК-2</b> Способен к выявлению, устранению и документированию ошибок в работе сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Цели, задачи и принципы проектирования сетей связи.</li> <li>3. Организация проектирования.</li> <li>4. Этапы и стадии проектирования.</li> <li>5. Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документаций.</li> <li>6. Проектирование сетей связи</li> <li>7. Эксплуатация телекоммуникационных систем</li> </ol>
<p><b>Б1.В.02 Инвестиционный менеджмент в сфере инфокоммуникаций</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 108/3</b> <b>Форма контроля – зачёт</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Евдакова Л.Н..</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  <b>ПК-3</b> Способен к сбору и анализу материалов для технического задания, оценки существующих технических решений</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Источники финансирования инвестиций</li> <li>3. Методические основы оценки эффективности инвестиционных проектов</li> <li>4. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов</li> <li>5. Организация процесса инвестиционного планирования и мониторинга в Группе компаний</li> </ol>

<p>старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Скрябина Т.Л.</p>	<p>ПАО «Ростелеком»</p>
<p><b>Б1.В.03 Программное обеспечение инфокоммуникационных систем</b>  <b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен</b>   <b>Разработчики:</b>  Доцент кафедры многоканальной электрической связи  Кусайкин Д.В.  старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи  Юрченко Е.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>ПК-2</b> Способен к выявлению, устранению и документированию ошибок в работе сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Принципы функционирования микропроцессорных систем</li> <li>3. Система команд микропроцессора и способы адресации</li> <li>4. Язык VHDL. Базовые понятия языка и архитектура программ</li> <li>5. Программное обеспечение цифровых систем распределения сообщений</li> <li>6. Функциональная структура памяти данных</li> <li>7. Системы коммутационных программ, программ технического обслуживания, административных программ</li> <li>8. Диспетчеризация программных процессов</li> </ol>
<p><b>Б1.В.04 Мультисервисные сети</b>  <b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b>  <b>Форма контроля – экзамен</b>   <b>Разработчики:</b>  Доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи  Будылдина Н.В.  старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>ПК-1</b> Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс эволюции от ТфОП к NGN.</li> <li>2. Основные понятия, определения и характеристики концепции сетей связи следующего поколения (Next Generation Network).</li> <li>3. Понятия, подходы к описанию и классификация трафика мультисервисной сети.</li> <li>4. Факторы, определяющие качество передачи</li> <li>5. Понятие и виды конвергенции сетей и услуг</li> <li>6. Основы технологии IMS (IP Multimedia Subsystem)</li> </ol>

Юрченко Е.В.	
<p><b>Б1.В.05 Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b></p> <p><b>Форма контроля – экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Будылдина Н.В. старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Овчинников Д.А..</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: <b>ПК-1 Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</b></p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы обеспечения электромагнитной совместимости</li> <li>2. радиоэлектронных средств.</li> <li>3. Радиопомехи.</li> <li>4. Технические характеристики узлов РЭС, влияющие на ЭМС и их нормирование.</li> <li>6. Методы анализа и обеспечения электромагнитной совместимости</li> <li>7. радиоэлектронных средств, расположенных на одном объекте.</li> <li>8. Управление использованием радиочастотных спектров на международном и национальном уровнях.</li> <li>10. Обеспечение ЭМС в системах радиосвязи.</li> <li>11. Экономические методы управления использованием радиочастотных спектров.</li> <li>13. Организация службы радиоконтроля</li> <li>14. Перспективы и основные тенденции развития теории</li> <li>15. электромагнитной совместимости систем радиосвязи и радиодоступа и управления использованием спектра.</li> </ol>
<p><b>Б1.В.06 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникациях</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b></p> <p><b>Форма контроля – экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Профессор кафедры информационных систем и технологий Новиков С.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <b>ПК-2 Способен к выявлению, устранению и документированию ошибок в работе сетевых устройств</b></p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законодательные аспекты информационных технологий.</li> <li>2. Криптографические методы и системы.</li> <li>3. Безопасность современных компьютерных систем.</li> <li>4. Безопасность в компьютерных сетях.</li> <li>5. Управление правами доступа к информационным ресурсам.</li> </ol>
<b>Б1.В.ДВ.01.01 Сети радиодоступа</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <b>ПК-1 Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</b>

<p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b></p> <p><b>Форма контроля – КП, зачёт, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Будылдина Н.В. старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Плеханов С.М.</p>	<p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в беспроводные технологии и сети.</li> <li>2. Физический уровень современных беспроводных технологий</li> <li>3. Основы множественного доступа к беспроводным средам</li> <li>4. Архитектура современных беспроводных пакетных радиосетей</li> <li>5. Режимы работы беспроводных пакетных точек доступа на примере сети Wi-Fi</li> <li>6. Безопасность беспроводных сетей</li> <li>7. Организация и планирование беспроводных сетей, расчет параметров оборудования.</li> </ol>
<p><b>Б1.В.ДВ.01.01 Широкополосные беспроводные сети</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b></p> <p><b>Форма контроля – КП, зачёт, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Будылдина Н.В. старший преподаватель кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи Плеханов С.М.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <b>ПК-1</b> Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в беспроводные технологии и сети.</li> <li>2. Физический уровень современных беспроводных технологий</li> <li>3. Основы множественного доступа к беспроводным средам</li> <li>4. Архитектура современных беспроводных пакетных радиосетей</li> <li>5. Режимы работы беспроводных пакетных точек доступа на примере сети Wi-Fi</li> <li>6. Безопасность беспроводных сетей</li> <li>7. Организация и планирование беспроводных сетей, расчет параметров оборудования.</li> </ol>
<p><b>Б1.В.ДВ.02.01 Гибкие оптические сети</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b></p> <p><b>Форма контроля – КР, зачет, экзамен</b></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <b>ПК-1</b> Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура современных гибридных оптических сетей. Классификация гибридных оптических</li> </ol>

<p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.</p>	<p>сетей. Элементы гибридных оптических сетей.            2. Источники оптического излучения            3. Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона            4. Приемники оптического излучения гибридных оптических сетей            5. Линейные тракты цифровых гибридных оптических сетей            6. Технологии оптических сетей            7. Перспективные направления развития оптических сетей. Современные тенденции развития технологий оптических сетей.</p>
<p><b>Б1.В.ДВ.02.02 Волоконно- оптические системы передачи</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b> <b>Форма контроля – КР, зачет, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>ПК-1</b> Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Структура современных волоконно-оптических систем передачи</li> <li>Источники оптического излучения</li> <li>Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона</li> <li>Приемники оптического излучения ВОСП</li> <li>Линейные тракты цифровых ВОСП</li> <li>Технологии оптических сетей</li> <li>Перспективные направления развития волоконно-оптических систем</li> </ol>
<p><b>ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 36/1</b> <b>Форма контроля – зачёт</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  <b>ПК-4</b> Способен определять методы и направления проведения научно-исследовательских работ</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Моделирование как метод научного исследования</li> <li>Трудности построения моделей</li> <li>Моделирование с использованием современных компьютерных сред</li> </ol>

И.о. зав. выпускающей кафедрой многоканальной электрической связи  Е.И. Гниломёдов  
 Руководитель образовательной программы (по направлению)  И.И. Шестаков

<p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.</p>	<p>сетей. Элементы гибридных оптических сетей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Источники оптического излучения</li> <li>3. Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона</li> <li>4. Приемники оптического излучения гибридных оптических сетей</li> <li>5. Линейные тракты цифровых гибридных оптических сетей</li> <li>6. Технологии оптических сетей</li> <li>7. Перспективные направления развития оптических сетей. Современные тенденции развития технологий оптических сетей.</li> </ol>
<p><b>Б1.В.ДВ.02.02 Волоконно-оптические системы передачи</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b> <b>Форма контроля – КР, зачет, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <b>ПК-1</b> Способен к устранению сбоев и отказов сетевых устройств</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура современных волоконно-оптических систем передачи</li> <li>2. Источники оптического излучения</li> <li>3. Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона</li> <li>4. Приемники оптического излучения ВОСП</li> <li>5. Линейные тракты цифровых ВОСП</li> <li>6. Технологии оптических сетей</li> <li>7. Перспективные направления развития волоконно-оптических систем</li> </ol>
<p><b>ФТД.01 Моделирование в научных исследованиях</b> <b>Количество часов/ЗЕ - 36/1</b> <b>Форма контроля – зачёт</b></p> <p><b>Разработчик:</b> Доцент кафедры многоканальной электрической связи Кусайкин Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: <b>ПК-4</b> Способен определять методы и направления проведения научно-исследовательских работ</p> <p><b>Содержание дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование как метод научного исследования</li> <li>2. Трудности построения моделей</li> <li>3. Моделирование с использованием современных компьютерных сред</li> </ol>

И.о. зав. выпускающей кафедрой многоканальной электрической связи \_\_\_\_\_ Е.И. Гниломёдов  
 Руководитель образовательной программы (по направлению) \_\_\_\_\_ И.И. Шестаков