

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: **11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи

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

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Екатеринбург, 2025

Информация о дисциплине (модуле) / практике	Аннотация
<p>Б1.О.01.01 Основы российской государственности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Н.И. Сухих, доцент Л.Н. Евдакова кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое Россия 2. Российское государство-цивилизация 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации 4. Политическое устройство России 5. Вызовы будущего и развитие страны
<p>Б1.О.01.02 История России</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–зачет, зачет с оценкой</p> <p>Разработчик: доцент Н.И. Сухих кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методологические основы изучения истории 2. Восточные славяне в VI-VIII вв. Древнерусское государство. 3. Российское государство в XVI-XVII вв.: от сословно-представительной монархии к самодержавию 4. Россия в XVIII в. Становление империи 5. Россия в первой половине XIX в. 6. Россия в период реформ 7. Особенности российской модернизации в начале XX в. 8. Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса 9. Советское общество в начале 1920-х – конце 1930-х гг. 10. СССР в годы второй мировой войны. Послевоенное развитие страны 11. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1953 г.– первой половине 1980-х гг. 12. СССР на этапе перестройки и пост перестройки (1985 – 1991 гг.) 13. Суверенное российское государство в 90-х гг. XX – нач. XXI в.
<p>Б1.О.02</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p>

<p>Философия</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Н.И. Сухих, доцент Л.Н. Евдакова кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Содержание дисциплины: Раздел 1 Предмет философии Раздел 2 История философии. Основные направления, школы философии. Раздел 3 Основные разделы философии Раздел 4 Общество как объект философского анализа. Философские проблемы человека.</p>
<p>Б1.О.03</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 252/7</p> <p>Форма контроля –зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Р.Г. Новокшенова, старший преподаватель Е.М. Белов кафедры гуманитарных и социально- экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- УК-4 способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Содержание дисциплины: Раздел 1. Фонетика Раздел 2. Имя существительное, имя прилагательное. Тема: «Наш университет» Раздел 3. Времена группы Simple Раздел 4. Местоимения. Модальные глаголы и их эквиваленты. Раздел 5. Времена групп Continuous и Perfect. Раздел 6. Развитие электроники. Раздел 7. История компьютеров Раздел 8. Условные предложения. Компьютер и его функции Раздел 9. Компьютер. Раздел 10. «Понятие обработки данных» Раздел 11. Причастия. Причастные обороты. Инфинитив. Раздел 12. Компьютерные системы. Раздел 13. Залог. Последовательность времён. Раздел 14. Персональные компьютеры</p>
<p>Б1.О.04</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p>

<p>Высшая математика</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 324/9</p> <p>Форма контроля- экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Куанышев В.Т. преподаватель Мачульский М.А. кафедры высшей математики и физики</p>	<p>- ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Векторные пространства и линейная алгебра. 2. Элементы аналитической геометрии. 3. Введение в математический анализ. 4. Дифференциальное исчисление. 5. Интегральное исчисление функции одного переменного. 6. Элементы теории рядов. 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения. 8. Функции нескольких переменных (ФНП). 9. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы и элементы векторного анализа. 10. Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление.
<p>Б1.О.05</p> <p>Физика</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 324/9</p> <p>Форма контроля—экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Ильиных Н.И., доцент Корякова И.П. кафедры высшей математики и физики</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;</p> <p>- ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Физические основы механики. 3. Основы молекулярной физики и термодинамики. 4. Электричество и магнетизм. 5. Колебания и волны. 6. Оптика. 7. Элементы атомной и квантовой физики. 8. Элементы физики твердого тела. 9. Элементы ядерной физики.
<p>Б1.О.06</p> <p>Информатика</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>

<p>Количество часов/ЗЕ – 108/3</p> <p>Форма контроля –зачет</p> <p>Разработчик: доцент Черных Т.А. старший преподаватель Пупышев В.А. кафедры информационных систем и технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности - ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в информатику 2. Информация и её свойства 3. Системы счисления и их арифметика 4. Представление чисел в компьютере. Действия над машинными кодами чисел 5. Кодирование информации. Способы кодирования 6. Логические основы компьютера 7. Логические формулы. Законы алгебры логики 8. Основы работы с цифровыми сигналами 9. Методы решения логических задач 10. Алгоритм и его свойства 11. Машины Поста и Тьюринга 12. Программное управление работой компьютера 13. Состав программного обеспечения. Понятие предметно-ориентированного программирования 14. Прикладное программное обеспечение 15. Система автоматизированного проектирования. Древо конструирования 16. Основы нейронных сетей 17. Классификация нейронных сетей и их применение в образовательном процессе
<p>Б1.О.07</p> <p>Русский язык и культура речи</p> <p>Количество часов/ЗЕ–72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель Жураковская В.И.</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-4 способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение языка. Взаимодействие языка и общества. 2. Понятие "национальный язык". Социальная дифференциация русского национального языка. 3. Понятие "Современный русский литературный язык". 4. Орфоэпические нормы русского литературного языка. 5. Лексические нормы русского литературного языка. 6. Морфологические нормы русского литературного языка.

<p>кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>7. Понятие "Коммуникативные качества речи". Структурный и функциональный подход к качествам речи. 8. Понятие "функциональный стиль языка". 9. Три составные взаимосвязанные части научного исследования: научное мышление, письменная научная речь, научный текст. 10. Понятие "письменная деловая речь" в рамках официально-делового стиля литературного языка. 11. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. 12. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p>
<p>Б1.О.08</p> <p>Основы телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Минина Е. А. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности; - ОПК-3 способность применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основные понятия телекоммуникаций. 3. Основные характеристики сигналов электросвязи. 4. Каналы передачи. 5. Принцип построения многоканальных систем передачи. 6. Общие принципы построения сетей электросвязи. 7. Тенденции развития телекоммуникаций.
<p>Б1.О.09</p> <p>Введение в профессию</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Левиков А.А. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в отрасль инфокоммуникаций 2. Профессиональная деятельность и роли в сфере связи 3. Требования к специалистам и траектория образования 4. Основы саморазвития и профессиональной этики

<p align="center">Б1.О.10</p> <p>Системы автоматизированного проектирования 3D</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель Белякова А.Н. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в САПР. Роль систем автоматизированного проектирования в инженерной деятельности. Основы работы в КОМПАС-3D: интерфейс, настройки, типы документов. 2. Двумерное моделирование. Создание и редактирование эскизов, простановка размеров, использование привязок. 3. Основы трёхмерного моделирования. Эскизы и операции, принципы построения 3D-моделей. 4. Создание твердотельных моделей деталей и «сборок». Построение примитивов, создание трехмерных твердотельных моделей, выполнение и редактирование ассоциативных чертежей. Формирование 2D и 3D геометрических моделей. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей. Решение геометрического моделирования. Библиотеки в системе КОМПАС.
<p align="center">Б1.О.11</p> <p>Материалы и компоненты электронной техники</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Тарасов Е.С. старший преподаватель Красных С.Ю. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы материаловедения. 2. Основные свойства материалов. 3. Проводниковые материалы. 4. Диэлектрические материалы. 5. Магнитные материалы. 6. Полупроводниковые материалы. 7. Компоненты электронной техники.
<p align="center">Б1.О.12</p> <p>Персональный менеджмент</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-6 способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>

<p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Левкина Е. В. . кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основные понятия персонального менеджмента. 3. Основы управления временем руководителя. 4. Социальная компетентность. 5. Коммуникации в работе менеджера.
<p>Б1.О.13</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Куанышев В.Т. преподаватель Мачульский М.А. кафедры высшей математики и физики</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Случайные события 3. Случайные величины; 4. Нормальное распределение. 5. Система случайных величин. 6. Элементы математической статистики.
<p>Б1.О.14</p> <p>Теория электрических цепей</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности; - ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>Содержание дисциплины:</p>

<p>Форма контроля—экзамен</p> <p>Разработчики: доцент Тарасов Е.С. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы и общие методы анализа электрических цепей. 2. Расчет электрических цепей при постоянном воздействии. 3. Линейные цепи при гармоническом воздействии. 4. Частотные характеристики электрических цепей. 5. Резонансные явления в электрических цепях. 6. Основы теории четырехполюсников. 7. Анализ переходных процессов в электрических цепях классическим методом.
<p>Б1.О.15</p> <p>Языки программирования</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля- зачет</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация языков программирования 2. Синтаксис и управляющие конструкции языка Python 3. Алгоритмы и структуры данных 4. Функции и подпрограммы 5. Компиляция и интерпретация 6. Программирование в IoT 7. Основы контейнеризации
<p>Б1.О.16</p> <p>Цифровая обработка сигналов</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 144/4</p> <p>Форма контроля—экзамен</p> <p>Разработчики: доцент Куанышев В.Т. кафедры высшей математики и физики</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОПК-3 способность применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в цифровую обработку сигналов (ЦОС). 2. Преобразование сигналов из аналогового в цифровой вид и наоборот. 3. Математическое описание цифровых сигналов. Дискретное преобразование Фурье. 4. Алгоритм быстрого преобразования Фурье (БПФ). 5. Линейные дискретные системы (ЛДС). 6. Описание ЛДС в z-области. 7. Другие дискретные преобразования. 8. Цифровые фильтры.

	9. Цифровая обработка сигналов при нескольких скоростях.
<p>Б1.О.17</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель Обухов В.А. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- УК-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в безопасность. 2. Человек и среда обитания. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов среды обитания. 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности 5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации 6. Управление безопасностью жизнедеятельностью
<p>Б1.О.18</p> <p>Основы военной подготовки</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель Обухов В.А. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- УК-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общевоинские уставы ВС РФ 2. Строевая подготовка 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия 4. Основы тактики общевойсковых подразделений 5. Радиационная, химическая и биологическая защита 6. Военная топография 7. Основы медицинского обеспечения 8. Военно-политическая подготовка 9. Правовая подготовка
Б1.О.19	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчик:</p> <p>доцент Кусайкин Д.В старший преподаватель Бурумбаев Д.И. преподаватель Зыскина Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>- ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Основы стандартизации. 3. Основные понятия метрологии. 4. Основы теории погрешностей. 5. Методы и средства измерений основных электрических параметров и характеристик. 6. Автоматизация измерений. 7. Цели и задачи сертификации.
<p>Б1.О.20</p> <p>Компьютерное моделирование</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ОПК-3 Способность применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности;</p> <p>- ОПК-4 Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая теория систем и моделирования 2. Виды моделирования 3. Программные пакеты для моделирования 4. Компьютерный инженерный анализ 5. Компьютерное моделирование в области систем и сетей связи
<p>Б1.О.21</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p>

<p>Дискретная математика</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–Зачет Разработчики: доцент Куанышев В.Т. кафедры высшей математики и физики</p>	<p>- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>- ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы теории множеств. 2. Элементы комбинаторики. 3. Элементы абстрактной алгебры. 4. Логика высказываний и булевы функции. 5. Элементы теории графов.
<p>Б1.О.22</p> <p>Основы информационной безопасности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. старший преподаватель Каменсков А.Е. кафедры информационных систем и технологий</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ОПК-3 способность применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности 2. Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах 3. Криптографические методы защиты информации 4. Защита от вредоносных программ.
<p>Б1.О.23</p> <p>Бизнес-модели в телекоммуникациях</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- УК-2 способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль бизнес- моделирования, этапы построения и виды бизнес- моделей.

<p>Форма контроля—зачет</p> <p>Разработчик: к.э.н., доцент Евдакова Л.Н. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>2. Построение бизнес- моделей. 3. Реализация бизнес- модели и оценка ее эффективности. 4. Инновационные бизнес-модели в телекоммуникациях.</p>
<p>Б1.О.24</p> <p>Физическая культура и спорт</p> <p>Количество часов/ЗЕ— 72/2</p> <p>Форма контроля—зачет</p> <p>Разработчик: доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов 2. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями 4. Социально-биологические основы физической культуры 5. Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. 6. Общая физическая подготовка в системе физического воспитания 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений 8. Профессионально-прикладная физическая культура
<p>Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p> <p>Б1.О.ДВ.01. 01 Настольный теннис</p> <p>Объем (час./ЗЕ) - 338</p> <p>Форма контроля – зачет</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие физические упражнения. 2. Специальные физические упражнения для развития скоростных, координационных способностей и гибкости. 3. Формирование техники исходной стойки и основных способов перемещений. 4. Формирование классической техники наката справа и слева. 5. Формирование техники подрезки справа для защиты и подготовки атаки, подрезки слева. 6. Формирование техники подач с нижним и боковым вращением.

<p>Разработчик: доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Формирование базовой техники топ-спина (петли) справа. 8. Формирование техники контратакующих ударов (блок, удар с полулёта). 9. Формирование техники и тактики игры против защитника (подрезчика). 10. Формирование техники и тактики игры против атакующего игрока. 11. Формирование навыка розыгрыша стандартных положений (укороченный мяч — длинный мяч). 12. Формирование техники и тактики игры в условиях психологического давления («гандикап»).
<p>Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p> <p>Б1.О.ДВ.01. 02 Баскетбол</p> <p>Объем (час./ЗЕ) - 338</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стойки и передвижения нападающего. Ведение мяча правой и левой рукой, переводы мяча, остановки, развороты. 2. Техника владения мячом 3. Постановка рук для бросков по кольцу с близкого расстояния и из-за трехочковой линии. Совершенствование бросков по кольцу с различных дистанций. 4. Обучение игровым приемам защиты 5. Стойки и передвижения защитника. Разновидности передвижений в защите 6. Приемы противодействия и овладения мячом 7. Обучение техники подбора мяча после броска по кольцу. Борьба за мяч. Штрафные броски. 8. Индивидуальные тактические действия 9. Групповые тактические действия 10. Командные тактические действия 11. Судейство игры. Жесты, обязанности судей
<p>Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p> <p>Б1.О.ДВ.01. 03 Волейбол</p> <p>Объем (час./ЗЕ) - 338</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик:</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стойки и перемещения 2. Постановка рук для верхней передачи. Передача мяча сверху двумя руками. 3. Нижняя прямая подача. Верхняя прямая подача. Техника выполнения различных видов подач. 4. Прием мяча снизу двумя руками. Совершенствование нижней передачи мяча. 5. Освоение нападающего удара – разбег, толчок, прыжок. Техника нападающего удара при различной высоте полета мяча.

<p>доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>6. Блокирование – разбег, прыжок, работа рук. Техника блокирования нападающего удара в различных зонах игровой площадки. 7. Техничко-тактические действия игры в нападении, в защите 8. Изучение расстановки для игры с двумя связующими игроками. Освоение различных амплуа игроков. 9. Освоение различных амплуа игроков. Действия и обязанности игроков различных амплуа в командной игре. 10. Судейство игры. Жесты, обязанности судей.</p>
<p>Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p> <p>Б1.О.ДВ.01.04 Легкая атлетика</p> <p>Объем (час./ЗЕ) - 338</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы техники легкоатлетических упражнений 2. Основы техники ходьбы и бега. Основы техники прыжков 3. Техника спортивной ходьбы 4. Техника бега на короткие дистанции. Техника низкого старта. 5. Особенности техники бега по прямой, по виражу. 6. Изучение техники бега с максимальной скоростью 7. Техника бега на средние дистанции 8. Техника бега на длинные дистанции. 9. Техника бега на сверхдлинные дистанции 10. Техника прыжка в длину. 11. Особенности техники кроссового бега 12. Техника эстафетного бега
<p>Б1.В.01</p> <p>Системы слаботочных сетей и цифровых услуг</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 108/3</p> <p>Форма контроля – зачет</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в слаботочные системы. Нормативная база. 2. Структурированные кабельные системы (СКС) – основа инфраструктуры 3. Системы безопасности и мониторинга 4. Сетевые технологии и цифровые услуги

<p>Разработчик: доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Белых П.Е. кафедры многоканальной электрической связи</p>	
<p>Б1.В.02</p> <p>Промт-инжиниринг</p> <p>Количество часов/ЗЕ- <i>72/2</i></p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: доцент Черных Т.А. старший преподаватель Пупышев В.А. кафедры информационных систем и технологий</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы промт-инжиниринга 2. Принципы построения и оптимизации промптов 3. Методы и техники управления генерацией ИИ 4. Автоматизация задач на основе промт-технологий
<p>Б1.В.03</p> <p>Основы работы с Unix-подобными операционными системами</p> <p>Количество часов/ЗЕ- <i>108/3</i></p> <p>Форма контроля- зачет</p> <p>Разработчик:</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-4 Способен проводить настройку станционного оборудования и корректировать схему организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в операционные системы семейства Unix 2. Архитектура и структура ОС Unix 3. Файловая система Unix 4. Работа в командной строке. Оболочка (shell) 5. Управление файлами и текстовая обработка 6. Процессы и управление заданиями 7. Пользователи, группы, права доступа и безопасность

<p>Доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Белых П.Е. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>8. Основы администрирования и системные службы</p>
<p>Б1.В.04</p> <p>Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей 2. Параметры сигналов. Аналоговые и цифровые сигналы 3. Пакетная передача информации 4. Каналы передачи 5. Общие принципы модуляции сигналов 6. Архитектура сетей связи и их развитие 7. Принципы построения различных видов сетей и систем связи
<p>Б1.В.05</p> <p>Распространение электромагнитных полей и волн</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 144/4</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: Профессор Лобунец О.Д., старший преподаватель Д.А.Овчинников</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение электромагнитного поля. 2. Основные теоремы электродинамики 3. Параметры диэлектрических сред 4. Плоские волны. 5. Особенности распространения электромагнитных волн в средах. 6. Излучение и дифракция электромагнитных волн 7. Направляющие структуры. Линии передачи. 8. Режимы работы линий передач. 9. Согласование нагрузок с линией передачи.

<p>кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	
<p>Б1.В.06</p> <p>Электронные компоненты и схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 252/7 Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: профессор Лобунец О.Д. старший преподаватель Малкова И.А. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полупроводниковые диоды. 2. Биполярные транзисторы. 3. МОП транзисторы. 4. Тиристоры, фотоэлектрические и излучательные приборы. 5. Аналоговые преобразователи информации. 6. Основные характеристики и параметры усилителей. 7. Обратная связь в усилителях. 8. Усилители на биполярных и полевых транзисторах. 9. Дифференциальные и операционные усилители. 10. Линейные устройства на операционных усилителях. 11. RC-генераторы гармонических колебаний. 12. Аналоговые функциональные устройства.
<p>Б1.В.07</p> <p>Программирование на C/C++ для телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В.</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Средства разработки. 2. Управляющие конструкции и функции. Коллекции и динамическая память. 3. Модульное программирование и препроцессор. 4. Введение в C++. Отличия от кода C. 5. ООП в C++: инкапсуляция. 6. Низкоуровневое программирование. 7. Работа с файлами и обработка ошибок. 8. Отладка и оптимизация.

<p>кафедры многоканальной электрической связи преподаватель Кириленко А.А. кафедры информационных систем и технологий</p>	
<p>Б1.В.08</p> <p>Нормативно-правовая база профессиональной деятельности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик:</p> <p>доцент Будылдина Н.В., старший преподаватель Плеханов С.М. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-2 способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности - ПК-2 Способен проводить техническое обслуживание оборудования связи телекоммуникационных сетей <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. (Минцифры России). 3. Международное регулирование деятельности в связи. 4. Нормативно-правовая база телекоммуникационных систем и сетей. 5. Нормативно-правовая база сетей радиосвязи. 6. Управление качеством услуг связи. 7. Эксплуатационная документация сетей связи.
<p>Б1.В.09</p> <p>Цифровые устройства и микроконтроллеры</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 180/4</p> <p>Форма контроля-экзамен</p> <p>Разработчик:</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в мир Arduino и IoT. Обзор архитектур. 2. Инструментарий и экосистема. Принципиальные схемы. 3. Программирование GPIO. Работа с выводами и кнопками. 4. Таймеры и прерывания. Внутреннее устройство МК. 5. Аналоговый ввод/вывод. ШИМ. 6. Последовательные интерфейсы: UART (Serial). 7. Синхронные интерфейсы: I2C и SPI.

<p>доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи преподаватель Кириленко А.А. кафедры информационных систем и технологий</p>	<p>8. Работа с памятью. EEPROM и Flash. 9. Основы схемотехники для собственных плат. 10. Wi-Fi и сетевые возможности ESP32. 11. Протоколы IoT: MQTT, HTTP. Работа с облаком. 12. Энергосбережение в IoT-устройствах. 13. Датчики и исполнительные механизмы в IoT. 14. Отладка, тестирование и развертывание проекта.</p>
<p>Б1.В.10</p> <p>Общая теория связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы - ПК-7 Способен к разработке проектной документации на объект, (систему) связи, телекоммуникационную систему <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая теория сигналов 2. Теория случайных сигналов 3. Спектральный анализ сигналов 4. Корреляционный анализ сигналов 5. Системы с низкочастотной модуляцией 6. Цифровая полосовая модуляция 7. Построение передатчиков и приемников 8. Технологии современных систем связи
<p>Б1.В.11</p> <p>Волоконно-оптические и электрические линии связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 288/8</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик:</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ПК-5 Способен к выполнению работ на кабельных линиях связи ПК-7 Способен к разработке проектной документации на объект, (систему) связи, телекоммуникационную систему <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия дисциплины. Типы линий связи 2. Физические основы света. 3. Основы построения волоконно-оптических систем передачи. 4. Оптические волокна (ОВ) и их производство. 5. Основы теории передачи по оптическим волокнам и их параметры.

<p>доцент Гниломёдов Е. И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>6. Построение сетей электросвязи 7. Конструкция электрических и волоконно-оптических кабельных линий связи 8. Основы теории передачи по электрическим кабельным линиям связи и их параметры 9. Взаимные электромагнитные влияния в линиях связи 10. Внешние влияния и коррозия на кабельных линиях связи 11. Основы технической эксплуатации линий связи</p>
<p>Б1.В.12</p> <p>Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 180/5</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: Доцент Будылдина Н.В. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендации и стандарты в области передачи данных. 2. Функциональное представление системы передачи данных. 3. Кодирование сообщений с целью повышения верности передачи. 4. Технология и стандарты канального уровня высокоскоростной передачи данных. 5. Основы технологий высокоскоростной передачи данных. 6. Протоколы сетевого и транспортного уровня.
<p>Б1.В.13</p> <p>Цифровые телекоммуникационные системы</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 288/8</p> <p>Форма контроля – зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-2 Способен проводить техническое обслуживание оборудования связи телекоммуникационных сетей</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Многоканальные аналоговые системы передачи с ЧРК. 3. Многоканальные цифровые системы передачи с ВРК. 4. Цифровые иерархии. 5. Организация цифровых линейных трактов (ЦЛТ). 6. Аппаратура ЦСП. 7. Принцип технической эксплуатации ЦСП.
<p>Б1.В.14</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p>

<p>Профессиональные коммуникации</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель Гительман М.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Основы профессиональной коммуникации 2. Инцидент-менеджмент и кризисные коммуникации 3. Межведомственное взаимодействие 4. Подготовка технических заданий и презентация технических решений 5. Карьерные коммуникации
<p>Б1.В.15</p> <p>Строительство и эксплуатация линейных сооружений связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 180/5</p> <p>Форма контроля- экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Гниломёдов Е.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>ПК-5 Способен к выполнению работ на кабельных линиях связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы проектирования линейных сооружений связи 2. Конструкция волоконно-оптических и электрических кабельных линий связи 3. Организация строительства линейных сооружений связи 4. Технологии строительных работ на линейных сооружениях 5. Технологии монтажных работ на электрических кабельных линиях связи 6. Технологии монтажных работ на волоконно-оптических линиях связи 7. Паспортизация, техническое обслуживание и ремонт линейно-кабельных сооружений
<p>Б1.В.16</p> <p>Компоненты оптических телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 180/5</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</p> <p>- ПК-3 Способен к устранению технических проблем на станционном оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы построения волоконно-оптических систем передачи (ВОСП).

<p>Форма контроля—экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Источники оптического излучения. 3. Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона. 4. Приемники оптического излучения ВОСП. 5. Линейные тракты цифровых ВОСП.
<p>Б1.В.17</p> <p>Инженерные измерения в телекоммуникациях</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-2 Способен проводить техническое обслуживание оборудования связи телекоммуникационных сетей - ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация измерений в ТКС. 2. Измерение параметров канала ТЧ. 3. Измерение параметров цифровых каналов и трактов систем передачи. 4. Измерение параметров линий передачи.
<p>Б1.В.18</p> <p>Интернет вещей и системы умного дома</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности сетей IoT 2. Архитектура сетей интернета вещей, компоненты 3. Технологии и протоколы сетей IoT LPWAN 4. Технологии сетей IoT умного дома 5. Аппаратная платформа IoT 6. Проектирование сетей IoT

<p align="center">Б1.В.19</p> <p>Спутниковые и радиорелейные системы связи</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ - 180/5</p> <p>Форма контроля— экзамен</p> <p align="center">Разработчик: Профессор Лобунец О.Д. старший преподаватель Овчинников Д.А. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Регулярные механизмы распространения радиоволн. 3. Особенности использования частотного ресурса в наземных и космических системах связи. 4. Типовые конструкции антенн в системах космической и наземной радиосвязи. 5. Наземная связь в ВЧ диапазоне. 6. Наземные тропосферные линии связи. 7. Наземные широкополосные системы мобильной и фиксированной связи. 8. Радиорелейные линии связи прямой видимости. 9. Оборудование цифровых радиорелейных линий связи. 10. Основы проектирования радиорелейных линий связи прямой видимости. 11. Спутниковые системы связи. 12. Существующие системы космической связи.
<p align="center">Б1.В.20</p> <p>Системы электропитания и энергоснабжения телекоммуникаций</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p align="center">Разработчик: Профессор Лобунец О.Д. старший преподаватель Овчинников Д.А.</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-3 Способен к выявлению, локализации и устранению неисправности на оборудовании связи, восстановлению схемы организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Единая энергетическая системы России. 2. Источники производства и хранения электроэнергии. 3. Устройства защиты в цепях переменного и постоянного тока. 4. Электромагнитные элементы устройств электропитания. 5. Выпрямительные устройства. 6. Сглаживающие фильтры. 7. Стабилизаторы напряжения и тока. 8. Статические преобразователи постоянного напряжения. 9. Конструкция современных импульсных блоков питания. 10. Электроснабжение телекоммуникационной аппаратуры.

<p>кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	
<p>Б1.В.21</p> <p>Оптические транспортные сети</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы - ПК-7 Способен к разработке проектной документации на объект, (систему) связи, телекоммуникационную систему <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель, определения и архитектура транспортных сетей связи 2. Технология WDM 3. Другие технологии ТСС 4. Синхронизация в ТСС 5. Интерфейсы в ТСС 6. Управление ТСС
<p>Б1.В.22</p> <p>Автоматизация управления телекоммуникационными системами</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Белых П.Е. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-4 Способен проводить настройку станционного оборудования и корректировать схему организации связи <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в автоматизацию телекоммуникационных систем 2. Протоколы и модели управления сетевыми устройствами 3. Системы мониторинга. Архитектура Zabbix 4. Языки автоматизации и скриптинг. Основы Bash 5. Удаленное управление и автоматизация конфигураций 6. Интеграция систем мониторинга и оповещения 7. Безопасность автоматизированных систем управления 8. Продвинутое методы мониторинга и бизнес-процессы 9. Современные тенденции автоматизации. Введение в сетевые операции

<p align="center">Б1.В.23</p> <p>Применение искусственного интеллекта в инженерной деятельности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Кусайкин Д.В. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственный интеллект как инструментарий инженера 2. Математические и алгоритмические основы ИИ 3. Программные средства и платформы ИИ 4. Обработка сигналов и данных с применением ИИ 5. Оптимизация сетей с помощью ИИ 6. Разработка оборудования инфокоммуникационных систем с ИИ
<p align="center">Б1.В.24</p> <p>Гибридные сети и системы широкополосного доступа</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчики: доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы ПК-7 Способен к разработке проектной документации на объект, (систему) связи, телекоммуникационную систему</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Технологии пассивных оптических сетей доступа (PON) 3. Технологии активных оптических сетей доступа (AON) 4. Технологии беспроводного широкополосного доступа 5. Проектирование, моделирование и документация гибридных сетей 6. Управление гибридными сетями связи


<p>Б1.В.25</p> <p>Техническое проектирование систем связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчики: старший преподаватель Кичигина Г.В. доцент Шестаков И.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-7 Способен к разработке проектной документации на объект, (систему) связи, телекоммуникационную систему</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Цели, задачи и принципы проектирования сетей связи 3. Графические редакторы/платформы 4. Организация проектирования 5. Этапы и стадии проектирования. 6. Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документаций 7. Проектирование сетей связи
<p>Б1.В.26</p> <p>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Шестаков И.И. старший преподаватель Бурумбаев Д.И. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи - ПК-4 Способен проводить настройку стационарного оборудования и корректировать схему организации связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения по организации технической эксплуатации и управления ВОСП. 2. Организация технического обслуживания ВОСП в процессе эксплуатации. 3. Организация системы тактовой сетевой синхронизации в сетях ВОСП. 4. Оптимизация решений по организации ТЭ по критерию надежности. 5. Эксплуатационные нормы. 6. Порядок приемки и ввода в эксплуатацию ВОСП.
<p>Б1.В.ДВ.01.01</p> <p>Мобильные системы связи 4G/5G/6G</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в сети мобильной связи.

<p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Будылдина Н.В. старший преподаватель Плеханов С.М. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Структура сети сотовой связи. 3. Физический уровень современных СМС. 4. Методы множественно доступа с контролем несущей и устранением коллизий. 5. Виды цифровой манипуляции. 6. Архитектура сети GSM. 7. Архитектура современной мобильной сети на примере LTE. 8. Архитектура современной мобильной сети 5G New Radio. 9. Перспективы развития мобильных сетей связи, сети 6G.
<p>Б1.В.ДВ.01.02</p> <p>Системы подвижной связи и пакетные радиосети</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент Будылдина Н.В. старший преподаватель Плеханов С.М. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в беспроводные технологии и сети 2. Физический уровень современных беспроводных технологий 3. Основы множественного доступа к беспроводным средам 4. Беспроводные технологии канального уровня 5. Архитектура современных беспроводных сетей 6. Современные методы модуляции в беспроводных сетях 7. Технологии безопасности и шифрования беспроводных сетей 8. Режимы работы беспроводных точек доступа на примере сети Wi-Fi, каналы Wi-Fi, соотношение SNR 9. организация, анализ и планирование беспроводных сетей, каналы, расчет трафика беспроводных сетей, совместимость оборудования
<p>Б1.В.ДВ.02.01</p> <p>Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы технологии IP- телефонии

<p>Количество часов/ЗЕ– 144/4 Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Будылдина Н.В. старший преподаватель Юрченко Е.В. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Использование протоколов Интернета в IP-телефонии 3. Передача речи по IP-сети 4. Протокол H.323 5. Протокол инициирования сеансов связи (SIP) 6. Протокол управления шлюзами MGCP 7. Качество обслуживания в сетях IP-телефонии 8. Информационная безопасность в IP-сетях телефонии 9. Мобильность IP-телефонии 10. Системы биллинга и менеджмента пользователей IP-телефонии
<p>Б1.В.ДВ.02.02</p> <p>Мультисервисные сети Количество часов/ЗЕ– 144/4 Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент Будылдина Н.В. старший преподаватель Юрченко Е.В. кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи - ПК-3 Способен к устранению технических проблем на стационарном оборудовании связи <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Цифровая сеть с интеграцией обслуживания 12. Технологии, протоколы, интерфейсы 13. Понятие сетей связи следующего поколения 14. Трафик сети NGN 15. Качество передачи речи в пакетных сетях 16. Концепция Softswitch. Обзор протоколов 17. Архитектура протокола IP-телефонии 18. Протокол SIP 19. Технология MGCP 20. Концепция IMS
<p>ФТД.В.01</p> <p>Здоровьесберегающие технологии в образовании</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 36/1</p> <p>Форма контроля - зачет</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы здоровьесберегающих технологий в образовании подготовке студентов 2. Социально-педагогические факторы здорового образа жизни

<p>Разработчик: к.п.н., доцент Бугров А.С. кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин</p>	
<p>ФТД.В.02</p> <p>Основы виртуальной и дополненной реальности</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2</p> <p>Форма контроля - зачет</p> <p>Разработчик: Доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель Белых П.Е. кафедры многоканальной электрической связи</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы</p> <p>Содержание дисциплины: 1 Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности 2 Технологические основы и компоненты VR/AR систем 3 Разработка контента для виртуальной и дополненной реальности 4 Применение, тренды и перспективы развития VR/AR</p>
<p>ФТД.В.03</p> <p>Проектная деятельность</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 252/7</p> <p>Форма контроля - зачет</p> <p>Разработчик:</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ПК-6 Способен к разработке схемы организации связи телекоммуникационной системы</p> <p>Содержание дисциплины: 1 Проектирование узлов телекоммуникационных систем 2 Проектирование систем охранной сигнализации и видеонаблюдения</p>

Доцент Шестаков И.И. Доцент Кусайкин Д.В. Доцент Гниломёдов Е.И. преподаватель связи Левиков А.А. кафедры Многоканальной электрической	3 Проектирование систем радиодоступа
---	--------------------------------------

И.о. зав. выпускающей кафедрой многоканальной электрической связи  Е.И. Гниломёдов

Руководитель образовательной программы (по направлению)  Е.И. Гниломёдов