

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
ФГБОУ ВО «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

06 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
по направлению **11.03.02** *Инфокоммуникационные технологии и системы
связи*
направленность (профиль/специализация) **«Транспортные сети и системы
связи»**
квалификация (степень) бакалавр

г. Екатеринбург, 2021

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
ФГБОУ ВО «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
«__» _____ 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
по направлению **11.03.02** *Инфокоммуникационные технологии и системы
связи*
направленность (профиль/специализация) «**Транспортные сети и системы
связи**»
квалификация (степень) бакалавр

г. Екатеринбург, 2021

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p align="center">Б1.О.01</p> <p align="center">Всеобщая история</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p align="center">Форма контроля– зачет</p> <p align="center">Разработчик: д.и.н., профессор кафедры ЭС Мартюшов Л.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предмет истории, понятие и типология цивилизаций • Древнейшая и древняя история. Традиционные общества. • История средних веков. • Эпоха нового времени. • Мир в первой половине XX столетия. • Мир во второй половине XX века – первом десятилетии XXI века.
<p align="center">Б1.О.02</p> <p align="center">История России</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p align="center">Форма контроля–экзамен</p> <p align="center">Разработчик: д.и.н., профессор кафедры ЭС Мартюшов Л.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Русь в эпоху средних веков • Россия в эпоху нового времени. • Россия в первой половине XX столетия. • Россия во второй половине XX века – первом десятилетии XXI века.
<p align="center">Б1.О.03</p> <p align="center">Философия</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p align="center">Форма контроля–экзамен</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

<p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.</p>	<p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в философию. • Античная философия. • Средневековая философия. • Философия эпохи Возрождения и Нового времени. • Немецкая классическая и европейская постклассическая философия • Русская философия конца XIX – начала XX вв. • Западная философия XX века. • Гносеология. • Онтология. • Философская антропология. • Философия религии. • Этика. • Эстетика и философия искусства. • Философия культуры. • Социальная философия. • Философия истории и глобалистика.
<p>Б1.О.04</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 252/7</p> <p>Форма контроля –зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: к.п.н, доцент кафедры ЭС Новокшенова Р.Г.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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); - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лексика. • Грамматика. • Речевой этикет. • Страноведение. • Чтение. • Письмо.
<p>Б1.О.05</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих</p>

<p>Высшая математика</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 324/9</p> <p>Форма контроля- экзамен</p> <p>Разработчик: к.ф-м.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.</p>	<p>компетенций:</p> <p>- ОПК-1 способность использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексные числа; • функция одной действительной переменной; • функции двух и трех переменных; • интегральное исчисление; • обыкновенные дифференциальные уравнения; • операционное исчисление; • кратные интегралы; • теория рядов; • теория функций комплексной переменной
<p>Б1.О.06</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: к.ф-м.н, доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • случайные события; • случайные величины; • математическая статистика. • элементы математической статистики.
<p>Б1.О.07</p> <p>Физика</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 324/9</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМиФ Ильиных Н.И.;</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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 (основные</p>

<p>к.х.н., доцент кафедры ВМиФ Корякова И.П.</p>	<p>разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы классической механики • основы статистической физики и термодинамики • электростатика • постоянный электрический ток. • электромагнетизм • основы теории максвелла • физика колебательных процессов • физика волновых процессов • волновая оптика • квантовая оптика • волновая природа вещества • элементы квантовой механики. • конденсированное состояние вещества • физика атомного ядра и элементарных частиц.
<p>Б1.О.08</p> <p>Информатика</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 216/6</p> <p>Форма контроля –экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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; - ОПК-4 Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. - ОПК-5 Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы информатики; • Основные принципы программирования; • Основы программирования на языке C++; • Типы и структуры данных; • Основы объектно- ориентированной

	<p>технологии программирования на С++;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение объектно-ориентированной технологии для решения различных задач информатики; • Библиотеки расширения языка программирования С++.
<p>Б1.О.09</p> <p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчики: старший преподаватель кафедры ИТиМС Малкова И.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОПК-4 способность применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основы построения чертежей • Изображения на чертежах. • Виды изделий • Схемы.
<p>Б1.О.10</p> <p>Материалы и компоненты электронной техники</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТиМС Малкова И.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация материалов электронной техники по назначению и по отношению к электрическому и магнитному полям. • Элементы кристаллографии. • Проводниковые материалы. • Полупроводниковые материалы. • Диэлектрические материалы. • Магнитные материалы. • Компоненты электронной техники • Основные тенденции и перспективы развития материалов электронной техники и компонентов электронной техники.
Б1.О.11	Процесс изучения дисциплины

<p>Русский язык и основы деловой коммуникации Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ЭС Шатоха Г.Н.</p>	<p>направлен 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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Язык и речь. Отличительные признаки • Нормы современного русского литературного языка • Функциональные стили речи. Особенности функционирования языка в научном и официально-деловом стилях речи • Русский язык в сфере деловых коммуникаций. Средства языка, реализуемые в различных видах коммуникаций • Устные деловые коммуникации • Письменные деловые коммуникации • Информационные технологии в деловых коммуникациях • Основные принципы формирования коммуникативной привлекательности.
<p>Б1.О.12</p> <p>Персональный менеджмент</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчики: к.э.н., доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-6 способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Основные понятия персонального менеджмента • Основы управления временем руководителя • Социальная компетентность менеджера • Коммуникации в работе менеджера
<p>Б1.О.13</p> <p>Теория электрических</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

<p style="text-align: center;">цепей</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p style="text-align: center;">Разработчики: доцент кафедры ИТиМС Тарасов Е.С.</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> <ul style="list-style-type: none"> • Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • Переходные процессы в линейных э/цепях • Временной метод анализа электрических цепей • Частотный (спектральный) метод анализа переходных процессов в линейных э/цепях <ul style="list-style-type: none"> • Нелинейные электрические цепи • Активные цепи • Автоколебательные э/цепи • Линейные двухполюсники. • Электрические фильтры • Корректирующие э/цепи • Дискретные сигналы и дискретные цепи.
<p style="text-align: center;">Б1.О.14</p> <p style="text-align: center;">Цифровая обработка сигналов</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p style="text-align: center;">Разработчики: к.ф-м.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискретные сигналы и их спектры • Дискретные цепи и методы цифровой фильтрации <ul style="list-style-type: none"> • Эффекты квантования сигналов и коэффициентов и масштабирование • Теория КИХ и БИХ фильтров и методы их проектирования • Корреляционный анализ. Случайные

	<p>сигналы и процессы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Адаптивная обработка.
<p>Б1.О.15</p> <p>Экология</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТиМС Лихачева А.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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-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>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Значение экологии как науки в современном мире • Экологические факторы и учение о биосфере • Чрезвычайные ситуации экологического характера. Загрязнение атмосферы • Чрезвычайные ситуации экологического характера. • Загрязнения гидросферы • Чрезвычайные ситуации экологического характера. Загрязнение литосферы • Основы экологического права, профессиональная ответственность • Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды • Экология и здоровье человека.
<p>Б1.О.16</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в

<p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИТиМС Цепелев В.С.</p>	<p>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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в безопасность. Основные понятия и определения. • Человек и техносфера. • Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека • Психофизиологические и эргономические основы безопасности • Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации • Управление безопасностью жизнедеятельности.
<p>Б1.О.17</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчики: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Основы стандартизации. • Основные понятия метрологии. • Основы теории погрешностей. • Методы и средства измерений основных электрических параметров и характеристик. • Автоматизация измерений. • Цели и задачи сертификации.
<p>Б1.О.18</p> <p>Компьютерное</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

<p>моделирование</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.</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; - ОПК-4 Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. <ul style="list-style-type: none"> • Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • Значение компьютерного моделирования в научных исследованиях и разработках. • Аналитическое и имитационное моделирование • Интерфейс математической среды Mathcad 15: панели инструментов, средства программирования. Синтаксис языка программирования • Встроенные функции Mathcad 15 для цифровой обработки сигналов и обработки экспериментальных данных • Дискретизация непрерывных сигналов. Встроенные функции дискретного и быстрого преобразования Фурье. Получение амплитудных и фазовых спектров сигналов. Функции обратного преобразования Фурье • Моделирование фильтров. Встроенные функции фильтров в Mathcad. Использование оконных функций при фильтрации. Реализация фильтрации во временной и частотной областях • Комплексная математика в обработке сигналов. Синфазная и квадратурная составляющие сигнала. Модуль и фаза комплексного сигнала. Представление сигналов на комплексной плоскости (созвездия). Квадратурный модулятор • Моделирование канала Гаусса. Моделирование фазовых и частотных искажений в канале.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние нормального шума, фазовых и частотных искажений на созвездия модулированных сигналов и глазковые диаграммы • Межсимвольная интерференция и формирующие фильтры. Фильтры приподнятый косинус и корень из приподнятого косинуса • Система фазовой автоподстройки частоты • Системы поэлементной и кадровой синхронизации • Моделирование циклических и сверточных корректирующих кодеров • Сборка и оптимизация модели системы передачи данных • Прототипирование систем передачи данных на базе блоков программно-определяемого радио (SDR). • Структура и возможности SDR
<p>Б1.О.19</p> <p>Обработка экспериментальных данных</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: к.х.н., доцент кафедры ВМиФ Корякова И.П.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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; - ОПК-2 способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных; - ОПК-4 Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения об экспериментальных исследованиях • Методы статистического описания результатов наблюдений • Методы прогнозирования и их классификация

	<ul style="list-style-type: none"> • Планирование эксперимента • Основы имитационного моделирования • Представления итогов обработки данных.
<p style="text-align: center;">Б1.О.20</p> <p>Основы информационной безопасности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Виды и особенности угроз ИБ. • Государственный уровень ОИБ. • Нормативно – технический уровень обеспечения ИБ. • Административный уровень обеспечения ИБ. • Программно–технический уровень обеспечения ИБ. • Основы комплексного обеспечения ИБ.
<p style="text-align: center;">Б1.О.21</p> <p>Организация производства и управление предприятиями</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</p> <p>- УК-10 Способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Организационная структура отрасли связи.

	<ul style="list-style-type: none"> • Основы управления телекоммуникационными операторами. Современные технологии управления. • Планирование деятельности телекоммуникационных операторов • Управление ресурсами предприятий отрасли связи • Управление персоналом. • Организация системы управления качеством.
<p style="text-align: center;">Б1.О.22</p> <p style="text-align: center;">Социология и право</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p style="text-align: center;">Форма контроля– зачет</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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-3 способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - УК-10 Способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Социология и правоведение как общественные науки. • Личность как социальный феномен. • Социальные группы. • Социальные институты современного общества. • Право как социальный институт. • Рынок труда, самозанятость и правовое обеспечение трудовых отношений. • Правовые основы профессиональной деятельности в отрасли связи. • Права человека.
<p style="text-align: center;">Б1.О.23</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих</p>

<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший инструктор – методист отдела «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.</p>	<p>компетенций:</p> <p>- УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов • Организм человека как единая социально-биологическая система • Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом • Гимнастика как научная дисциплина • Средства физ. культуры в регулировании работоспособности • Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания • Основы методики самостоятельных занятий • Основы здорового образа жизни
<p>Б1.О.24</p> <p>Основы телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля –экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Минина Е.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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-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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Основные понятия телекоммуникаций • Основные характеристики сигналов электросвязи • Каналы передачи

	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения многоканальных систем передачи • Общие принципы построения сетей электросвязи • Тенденции развития телекоммуникаций.
<p>Б1.О.ДВ.01</p> <p>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 338</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: старший инструктор – методист отдела «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов • Организм человека как единая социально-биологическая система • Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом • Гимнастика как научная дисциплина • Средства физ. культуры в регулировании работоспособности • Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания • Основы методики самостоятельных занятий • Основы здорового образа жизни
<p>Б1.В.01</p> <p>Основы теории цепей</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент кафедры ИТиМС Тарасов Е.С.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные принципы, теоремы и законы теории электрических цепей • Линейные э/цепи в режиме постоянного тока

	<ul style="list-style-type: none"> • Линейные э/цепи в режиме гармонических воздействий • Передаточные функции и частотные характеристики э/цепей. Резонансные э/цепи
<p>Б1.В.02</p> <p>Основы теории электромагнитных полей и волн</p> <p>Количество часов/ЗЕ-108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Баранов С.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уравнения Максвелла • Волновые уравнения • Плоские волны • Излучение волн • Общее решение для продольно – однородных линий передачи • Волны в прямоугольном и круглом волноводах • Волоконно-оптические линии передачи • Эквивалентные линии передачи • Резонаторы • Фильтры и цепи СВЧ
<p>Б1.В.03</p> <p>Введение во операционную систему UNIX</p> <p>Количество часов/ЗЕ-72/2</p> <p>Форма контроля- зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.; преподаватель кафедры ИСТ Фарносов А.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в Операционные Системы . • Понятие “Ядро ОС”. • Пакетные менеджеры и порты. • X.org Server, Display Manager и Display Environment. • Демоны, службы и процессы.
<p>Б1.В.04</p> <p>Пакеты прикладных программ</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и</p>

<p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ИСТ Тюпина О.М.</p>	<p>развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Информационные технологии: становление и развитие. Структура ИТ. • • Виды ИТ. • • Жизненный цикл программного продукта (ПП). • • Качество ПП. Стандарты качества. • • Разные подходы к классификации ПО. • • Информационные системы: становление и развитие. • • Структура ИС. • • Классификация ИС по разным признакам.
<p>Б1.В.05</p> <p>Языки программирования</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля- зачет</p> <p>Разработчик: доцент кафедры МЭС Кислицын Е.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в программирование на языке Python. • Синтаксис и управляющие конструкции языка Python. • Последовательности в Python. • Модули и пакеты в Python. • Создание модулей и независимых exe-приложений в Python.
<p>Б1.В.06</p> <p>Элементная база телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пассивные радиокомпоненты. • Полупроводниковые диоды, классификация, статистические

<p>ИТиМС Паутов В.И.</p>	<p>характеристики.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полевые транзисторы, классификация, статистические характеристики и эксплуатационные параметры. • Биполярные транзисторы классификация, статистические характеристики и эксплуатационные параметры. • Элементы аналоговых устройств. • Элементы цифровых устройств.
<p>Б1.В.07</p> <p>Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей • Параметры сигналов. Аналоговые и цифровые сигналы • Каналы передачи • Общие принципы модуляции сигналов • Архитектура сетей связи • Принципы построения различных видов линий и систем связи • Особенности инфокоммуникационных систем и сетей
<p>Б1.В.08</p> <p>Теория связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения о системах связи • Теория сигналов • Аналого-цифровое преобразование

	<ul style="list-style-type: none"> • Теория случайных сигналов • Каналы связи • Информационные основы передачи сообщений • Методы цифровой полосовой модуляции сигналов • Детектирование сигналов • Принципы многоканальной связи
<p>Б1.В.09</p> <p>Основы оптической связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: доцент кафедры МЭС Гниломёдов Е.И</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физические основы света • Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП). • Оптическое волокно (ОВ) • Производство оптических волокон • Основы теории передачи по оптическим волокнам • Организация оптической связи в атмосфере
<p>Б1.В.10</p> <p>Схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 180/5</p> <p>Форма контроля –экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Матвиенко В.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения об усилительных устройствах. • Обратная связь в усилителях. • Усилители на биполярных и полевых транзисторах. • Дифференциальные и операционные усилители. • РС-генераторы гармонических колебаний. • Аналоговые функциональные устройства.

	<ul style="list-style-type: none"> • Полупроводниковые логические элементы. • Комбинационные цифровые устройства. • Последовательностные цифровые устройства.
<p style="text-align: center;">Б1.В.11</p> <p style="text-align: center;">Оптоэлектроника и нанофотоника</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: д.ф.-м.н., профессор кафедры ВМиФ Пилипенко Г.И.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Цели и задачи курса. • Понятия об оптоэлектронике и нанофотонике. • Фотопроводимость и поглощение света в полупроводниках. • Прямые и не прямые оптические переходы. Фотоэффект в рп-переходе • Излучательная рекомбинация. Механизмы генерации излучения в полупроводниках. Излучатели на основе гетероструктур. • Квантовые переходы. Спонтанные и вынужденные переходы. Стимулированное излучение в р-п переходе. • Источники некогерентного излучения. Светодиоды. • Источники когерентного излучения. Полупроводниковые лазеры. Лазеры на гетеропереходах. • Распространения света в волноводах. Управление светом в волноводах. (модуляция. усиление) • Детектирование свет. Фотоприемники. Фотодиоды, р-і-п-фотодиоды фототранзисторы. • Оптроны • Индикаторные приборы. • Основные цели, задачи нанофотоники <p>Материалы нанофотоники</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полупроводниковые квантово-

	<p>размерные материалы, в том числе материалы с квантовыми ямами, квантовыми нитями и квантовыми точками.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Квантовые эффекты в полупроводниках. Оптические свойства наноматериалов. • Фотонные кристаллы, фотоннокристаллические пленки и волокна <p>Разрешенные и запрещенные зоны</p> <ul style="list-style-type: none"> • Метаматериалы с отрицательным показателем преломления. Электромагнитные процессы в “левой” среде. • Плазмоника. Металл-диэлектрические плазмонные наноматериалы.
<p align="center">Б1.В.12</p> <p align="center">Направляющие системы электросвязи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p align="center">Разработчик: доцент кафедры МЭС Гниломёдов Е.И</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Современная электрическая связь • Построение сетей электросвязи • Конструкция направляющих систем • Теория направляющих систем • Взаимные электромагнитные влияния в направляющих системах электросвязи • Внешние влияния на направляющие системы электросвязи • Защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии • Основы строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи
<p align="center">Б1.В.13</p> <p align="center">Сети связи и системы коммутации</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p>

<p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.; к.т.н., доцент кафедры МЭС Минина Е.А.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Введение • Оконечные устройства сетей связи • Общие принципы построения Единой сети электросвязи РФ (ЕСЭ РФ) • Принципы построения и функционирования систем коммутации • Техническое обслуживание коммутационного оборудования • Основы теории телетрафика • Системы сигнализации в телекоммуникациях • Системы тактовой сетевой синхронизации • Принципы построения сетей связи следующего поколения
<p>Б1.В.14</p> <p>Физические основы радиосвязи</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: д.ф.-м.н., профессор кафедры ВМиФ Г.И. Пилипенко</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие принципы радиосвязи. • Физика электромагнитных волн • Генерация электромагнитных волн. • Распространение радиоволн и дальность радиосвязи. • Физические принципы генерации и формирования радиосигналов • Физические процессы приема радиосигналов. • Физические принципы телевидения • Виды систем радиосвязи.
<p>Б1.В.15</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих</p>

<p>Многоканальные телекоммуникационные системы</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 288/8</p> <p>Форма контроля – зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Многоканальные аналоговые системы передачи с ЧРК. • Многоканальные цифровые системы передачи с ВРК. • Цифровые иерархии. • Организация цифровых линейных трактов (ЦЛТ). • Аппаратура ЦСП. • Принцип технической эксплуатации ЦСП.
<p>Б1.В.16</p> <p>Основы проектирования, строительства и монтажа линейных сооружений связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля- экзамен</p> <p>Разработчик: доцент кафедры МЭС Гниломёдов Е.И</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-8 способность производить паспортизацию кабельных сетей при вводе в эксплуатацию новых фрагментов магистральной сети и выполнять измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверять функционирование сети после восстановления ввода в эксплуатацию.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы проектирования линейных сооружений связи • Конструкция волоконно-оптических и кабельных линий связи • Организация строительства линейных сооружений связи • Технологии строительных работ на линейных сооружениях связи • Технологии монтажных работ на линиях связи • Измерения на волоконно-оптических и кабельных линиях связи
<p>Б1.В.17</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих</p>

<p style="text-align: center;">Спутниковые и радиорелейные системы связи</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ - 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТиМС Овчинников Д.А.</p>	<p>компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования; - ПК-7 способность осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Общие принципы построения РРСП и ССП. • Передача СВЧ сигналов по РРЛ. Расчет параметров радиоканала. • Оконечное оборудование РРСП • Приемопередающая аппаратура и АФТ РРСП • Радиорелейные линии прямой видимости, основы проектирования РРЛ • Орбиты и зоны обслуживания. Функции систем и качественные показатели каналов спутниковых линий • Многостанционный доступ и методы разделения сигналов • Энергетика спутниковых линий • Аппаратура земных и космических станций • Антенны и тракты для спутниковой связи • Существующие системы космической связи • Проектирование систем спутниковой связи
<p style="text-align: center;">Б1.В.18</p> <p style="text-align: center;">Технологии цифрового телерадиовещания</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и

<p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Баранов С.А.</p>	<p>развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Основные характеристики и структура цифровых видеоинформационных и звуковых сигналов • Принципы кодирования цифровых аудио и видео сигналов, обеспечивающих их помехоустойчивость при передаче по различным каналам связи • Стандарты сжатия цифровых аудио и видеосигналов • Структура цифровых телецентров и радиовещательных студий различного уровня • Основные виды технологических цепочек производства телевизионных и радиовещательных программ – студийное и внестудийное производство, новостные программы • Системы цифрового ТВ-вещания • Системы цифрового радиовещания • Виды цифровой аппаратуры и оборудования для производства и выпуска ТВ и радио программ • Принципы, средства и форматы цифровой аудиовидеозаписи. • Монтаж радиотелевизионных программ. • Системы и способы архивирования цифровой аудио и видеоинформации.
<p>Б1.В.19</p> <p>Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Источники электроснабжения предприятий связи. • Электромагнитные элементы устройств электропитания. • Выпрямительные устройства.

<p>кафедры ИТиМС Овчинников Д.А.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сглаживающие фильтры. • Стабилизаторы напряжения и тока. • Статические преобразователи постоянного напряжения. • Системы электропитания. • Надежность систем электропитания
<p>Б1.В.20</p> <p>Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Будылдина Н.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-7 способность осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендации и стандарты в области передачи данных. • Функциональное представление системы передачи данных. • Кодирование сообщений с целью повышения верности передачи. • Основы технологий высокоскоростной передачи данных. • Технология и стандарты канального уровня высокоскоростной передачи данных. <p>Протоколы сетевого уровня</p>
<p>Б1.В.21</p> <p>Протоколы и интерфейсы телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5</p> <p>Форма контроля - экзамен</p> <p>Разработчик к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Будылдина Н.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-7 способность осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модели сетевых технологий. • Управление конфигурацией интерфейсов средствами ОС. • Протоколы и интерфейсы сетевого уровня. Протоколы и интерфейсы транспортного уровня.

<p align="center">Б1.В.22</p> <p align="center">Волоконно-оптические системы передачи</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ-180/5</p> <p align="center">Форма контроля—экзамен</p> <p align="center">Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы построения волоконно-оптических систем передачи (ВОСП). • Источники оптического излучения. • Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона. • Приемники оптического излучения ВОСП. • Линейные тракты цифровых ВОСП. • Волоконно-оптические системы передачи плезиохронной и синхронной цифровой иерархии. • Перспективные волоконно-оптические телекоммуникационные системы на ЕСЭ РФ.
<p align="center">Б1.В.23</p> <p align="center">Транспортные сети связи</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ—180/5</p> <p align="center">Форма контроля— экзамен</p> <p align="center">Разработчик: старший преподаватель</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей

<p>кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Состав и принципы построения ВСС РФ • Базовые сетевые технологии для современных транспортных сетей • Синхронизация цифровых сетей связи • Проектирование и строительство транспортных сетей
<p>Б1.В.24</p> <p>Нормативно-правовая база профессиональной деятельности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Баранов С.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен 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; - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные виды профессиональной деятельности • Органы, регулирующие производственную деятельность предприятий связи • Нормативно-правовые документы, регулирующие взаимоотношения операторов

	<p>между собой и с другими участниками производственной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила присоединения вновь вводимых объектов • Нормативно-правовая база проектирования телекоммуникационных объектов • Предпроектное исследование объекта проектирования • Оформление и согласование проектной документации • Нормативно-правовая база эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей • ГОСТы, определяющие качество услуг связи • Система управления качеством услуг связи • Оценка качества услуг связи • Аудит качества услуг связи • Основные факторы, определяющие качество услуг связи • Порядок проведения оценки качества услуг связи • Ведение эксплуатационной технической документации
<p>Б1.В.25</p> <p>Техника мультисервисных сетей</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Салифов И.И.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Цифровая сеть с интеграцией обслуживания • Понятие сетей связи следующего поколения • Трафик сети NGN • Качество передачи речи в пакетных сетях • Концепция Softswitch. Обзор протоколов

	<ul style="list-style-type: none"> • Концепция IMS • Временная и частотная синхронизация в сетях NGN
<p>Б1.В.26</p> <p>Системы подвижной связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТиМС Денисов Д.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-6 способность проводить анализ статистических данных о работе транспортной сети, осуществлять текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей и сетей передачи данных для поддержания показателей качества работы сети в пределах нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Классификация СМС. • Сотовые структуры. Понятие и основные положения частотно-территориального планирования ССМС. • Общие характеристики наземной сотовой системы связи 2G стандарта GSM. • Принципы цифровой обработки сигналов в СМС. • Архитектура сети GSM.–Сетевые процедуры в сетях GSM. • Организация пакетной передачи данных в сетях GSM/GPRS. • Общие характеристики стандарта сотовой связи IS-95. • Направления развития современных систем мобильной связи 3G. • Сети UMTS/HSPA.–Системы подвижной связи 4G на основе технологии LTE.
<p>Б1.В.27</p> <p>Экономика отрасли</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

<p>инфокоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.</p>	<p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>- УК-9 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Социально-экономическая характеристика отрасли инфокоммуникаций, ее состав и структура • Основы организации управления и регулирования в отрасли инфокоммуникаций • Рынок инфокоммуникаций и методы его исследования • Качество работы в отрасли инфокоммуникаций и пути его регулирования • Организация труда и заработной платы в отрасли инфокоммуникаций. • Производственные фонды предприятий отрасли инфокоммуникаций. Пути улучшения их использования • Себестоимость производства услуг отрасли инфокоммуникаций. Резервы снижения себестоимости • Тарифная политика и механизм ценообразования в отрасли инфокоммуникаций • Оценка конечных результатов деятельности организаций отрасли инфокоммуникаций • Инвестиционная деятельность в отрасли инфокоммуникаций и механизм ее обеспечения • Методика оценки экономической эффективности инвестиций в развитии отрасли инфокоммуникаций.
<p>Б1.В.28</p> <p>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных;</p> <p>- ПК-8 способность производить</p>

<p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: доцент кафедры МЭС Гниломедов Е.И.</p>	<p>паспортизацию кабельных сетей при вводе в эксплуатацию новых фрагментов магистральной сети и выполнять измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверять функционирование сети после восстановления и ввода в эксплуатацию.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и методы технической эксплуатации ТКС. • Измерения в ТКС. • Основные понятия, параметры надежности линий передач.
<p>Б1.В.29</p> <p>Технологии широкополосного доступа</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчики: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модель, определения и архитектура сетей широкополосного доступа • Широкополосный проводной абонентский широкополосной доступ • Широкополосный беспроводный абонентский широкополосной доступ • Интерфейсы сетей широкополосного доступа • Управление сетью широкополосного доступа.
<p>Б1.В.ДВ.01.01</p> <p>Вычислительная техника и информационные технологии</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Логические основы ЦУ. • Серии логических элементов. Минимизация логических функций. • Узлы комбинационного типа.

<p>кафедры ИТиМС Малкова И.А.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровые автоматы. • Регистры, счетчики. • Синтез цифровых автоматов. • Структурная организация микропроцессорных систем. • Организация памяти в МПС. • Микроконтроллеры. Структура, функционирование, система команд. • Способы адресации. <p>Программирование.</p>
<p>Б1.В.ДВ.01.02</p> <p>Микропроцессорная техника в системах связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТиМС Малкова И.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных. Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Особенности построения микропроцессоров. • Архитектура микропроцессора. • Организация шин в микропроцессорах и микропроцессорных системах. • Функциональные узлы МП. • Организация интерфейса в МП и микроэвм. • Классификация ЗУ. • Применение мп в системах передачи. и обработки информации. • Микропроцессорные информационные системы. • Структура ПЭВМ.
<p>Б1.В.ДВ.02.01</p> <p>Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных;</p> <p>- ПК-8 способность производить паспортизацию кабельных сетей при вводе в эксплуатацию новых фрагментов магистральной сети и выполнять измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверять функционирование сети после восстановления и ввода в</p>

<p>кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>эксплуатацию. Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация измерений в ТКС. • Измерение параметров канала ТЧ. • Измерение параметров цифровых каналов и трактов систем передачи. • Измерение параметров линий передачи.
<p>Б1.В.ДВ.02.02</p> <p>Измерения в оптических сетях</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля–экзамен</p> <p>Разработчики: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - ПК-8 способность производить паспортизацию кабельных сетей при вводе в эксплуатацию новых фрагментов магистральной сети и выполнять измерительные и настроечные работы на кабельной сети, проверять функционирование сети после восстановления и ввода в эксплуатацию. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация измерений в оптических ТКС. • Измерение параметров цифровых каналов и трактов оптических систем передачи. • Рефлектометрия ВОЛС.
<p>ФТД.В.01</p> <p>Перспективные технологии в отрасли инфокоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2</p> <p>Форма контроля - зачет</p> <p>Разработчики: к.т.н., доцент кафедры МЭС</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перспективные технологии систем мобильной связи. • Перспективные технологии беспроводных систем доступа. • Программно конфигурируемые сети.

Кусайкин Д.В.	<ul style="list-style-type: none">• Перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи.• Перспективные технологии в области хранения, обработки и представления информации.
---------------	---

Согласовано:

И.о. зав. кафедрой МЭС _____ Е.И. Гниломедов

Руководитель ОПОП (по направлению) _____ Е.И. Гниломедов

Кусайкин Д.В.	<ul style="list-style-type: none">• Перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи.• Перспективные технологии в области хранения, обработки и представления информации.
---------------	---

Согласовано:

И.о. зав. кафедрой МЭС _____ Е.И. Гниломедов
Руководитель ОПОП (по направлению) _____ Е.И. Гниломедов