

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

«01» 06 2020 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, 2020

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
«___» _____ 2020 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, 2020

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> <p>- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <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> <p>- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <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> <p>- УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Содержание дисциплины (основные</p>

<p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.</p>	<p>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>Высшая математика</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</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>- 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.х.н., доцент кафедры ВМиФ Корякова И.П.</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 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 style="text-align: center;">Б1.О.08</p> <p style="text-align: center;">Информатика</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ – 216/6</p> <p style="text-align: center;">Форма контроля –экзамен</p> <p style="text-align: center;">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 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"> • Основы информатики; • Основные принципы программирования; • Основы программирования на языке С++; • Типы и структуры данных; • Основы объектно- ориентированной технологии программирования на С++; • Применение объектно-ориентированной технологии для решения различных задач информатики;

	<ul style="list-style-type: none"> • Библиотеки расширения языка программирования C++.
<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 ОПДТС 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 ОПДТС 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.
<p>Б1.О.11</p> <p>Русский язык и основы деловой коммуникации</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

<p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ЭС Шатоха Г.Н.</p>	<p>письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <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 <ul style="list-style-type: none"> •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> <p>- УК-6 способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <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 цепей</p> <p>Количество часов/ЗЕ–</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</p>

<p style="text-align: center;">180/5</p> <p>Форма контроля—экзамен</p> <p>Разработчики: старший преподаватель кафедры ОПДТС Тарасов Е.С.</p>	<p>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 разделы):</p> <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 • 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>Количество часов/ЗЕ— 144/4</p> <p>Форма контроля—экзамен</p> <p>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 • Эффекты квантования сигналов и коэффициентов и масштабирование • Теория КИХ и БИХ фильтров и методы их проектирования • Корреляционный анализ. Случайные сигналы и процессы • Адаптивная обработка
<p style="text-align: center;">Б1.О.15</p>	<p>Процесс изучения дисциплины</p>

<p style="text-align: center;">Экология</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p style="text-align: center;">Форма контроля–зачет</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: старший преподаватель кафедры ОПДТС Лихачева А.А.</p>	<p>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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. <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 style="text-align: center;">Б1.О.16</p> <p style="text-align: center;">Безопасность жизнедеятельности</p> <p style="text-align: center;">Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p style="text-align: center;">Форма контроля– экзамен</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: д.т.н., профессор кафедры</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-8 способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение в безопасность. Основные понятия и определения. • Человек и техносфера.

<p>ОПДТС Цепелев В.С.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения •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 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>	<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 применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации.

Содержание дисциплины (основные разделы):

- 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.

- 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

	<p>синхронизации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделирование циклических и сверточных корректирующих кодеков • 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.ф-м.н., доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.</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 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"> • Общие сведения об экспериментальных исследованиях • Методы статистического описания результатов наблюдений • Методы прогнозирования и их классификация • Планирование эксперимента • Основы имитационного моделирования • Представления итогов обработки данных.
<p>Б1.О.20</p> <p>Основы информационной безопасности</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</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

<p>Форма контроля—зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н, доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.</p>	<p>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>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> <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. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Организационная структура отрасли связи • Основы управления телекоммуникационными операторами. Современные технологии управления • Планирование деятельности телекоммуникационных операторов • Управление ресурсами предприятий отрасли связи • Управление персоналом • Организация системы управления качеством
<p>Б1.О.22</p> <p>Социология и право</p> <p>Количество часов/ЗЕ—</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УК-2 способность определять круг

<p style="text-align: center;">72/2</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.</p>	<p>задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>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>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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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> <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 (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Основные понятия телекоммуникаций • Основные характеристики сигналов электросвязи • Каналы передачи • 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 –</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

<p>методист отдела «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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: старший преподаватель кафедры ОПДТС Тарасов Е.С.</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"> • Основные принципы, теоремы и законы теории электрических цепей • Линейные э/цепи в режиме постоянного тока • 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 ОПДТС 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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля-зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ИСТ Тюпина О.М.</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.05</p> <p>Языки программирования</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 108/3</p> <p>Форма контроля- зачет</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.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.</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 Форма контроля– зачет</p> <p>Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ОПДТС Паутов В.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"> • Пассивные радиокомпоненты. • Полупроводниковые диоды, классификация, статистические характеристики. • 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 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

	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения различных видов линий и систем связи • Особенности инфокоммуникационных систем и сетей
<p align="center">Б1.В.08</p> <p align="center">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> <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 способность к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных. <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения о системах связи. • Теория сигналов. • Аналого-цифровое преобразование. • Теория случайных сигналов. • Каналы связи. • Информационные основы передачи сообщений. • Методы цифровой полосовой модуляции сигналов. • Детектирование сигналов. • Принципы многоканальной связи.
<p align="center">Б1.В.09</p> <p align="center">Основы оптической связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Гниломёдов Е.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. <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 align="center">Б1.В.10</p> <p align="center">Схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ – 180/5</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p align="center">Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ОПДТС 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. • RC-генераторы гармонических колебаний. • Аналоговые функциональные устройства. • Полупроводниковые логические элементы. • Комбинационные цифровые устройства. • Последовательностные цифровые устройства.
<p align="center">Б1.В.11</p> <p align="center">Оптоэлектроника и нанопотоника</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p 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 нанопотонике. • Фотопроводимость и поглощение света в полупроводниках. • Прямые и не прямые оптические переходы. Фотоэффект в pn-переходе • Излучательная рекомбинация. Механизмы генерации излучения в полупроводниках. Излучатели на основе гетероструктур.

	<ul style="list-style-type: none"> •Квантовые переходы. Спонтанные и вынужденные переходы. Стимулированное излучение в pn 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, p-i-n-фотодиоды фототранзисторы. •Оптроны •Индикаторные приборы. •Основные цели, задачи нанофотоники. •Материалы нанофотоники. •Полупроводниковые квантово размерные материалы, в том числе материалы с квантовыми ямами, квантовыми нитями и квантовыми точками. •Квантовые эффекты в полупроводниках. Оптические свойства наноматериалов. •Фотонные кристаллы, фотонно кристаллические пленки и волокна Разрешенные и запрещенные зоны •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: 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"> •Современная электрическая связь •Построение сетей электросвязи •Конструкция направляющих систем

<p>кафедры МЭС Гниломёдов Е.И</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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>Б1.В.13</p> <p>Сети связи и системы коммутации</p> <p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: к.э.н., доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.; к.т.н., доцент кафедры МЭС Минина Е.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 • 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:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- 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</p>

<p>профессор кафедры ВМиФ д.ф.-м.н. Г.И. Пилипенко</p>	<p>нормативных значений, выявления неисправностей, выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования.</p> <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>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>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. • 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>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</p>

<p>Количество часов/ЗЕ – 144/4</p> <p>Форма контроля- экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Гниломёдов Е.И</p>	<p>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>Спутниковые и радиорелейные системы связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ОПДТС Папаев А.Б.</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; - 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

	<p>видимости, основы проектирования РРЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Б1.В.18</p> <p>Технологии цифрового телерадиовещания</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p>Форма контроля–зачет</p> <p>Разработчик: старший преподаватель кафедры ОПДТС Папаев А.Б.</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"> • 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

	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы, средства и форматы цифровой аудиовидеозаписи. • Монтаж радиотелевизионных программ. • Системы и способы архивирования цифровой аудио и видео информации.
<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 кафедры ОПДТС Овчинников Д.А.</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"> • Источники электроснабжения предприятий связи. • Электромагнитные элементы устройств электропитания. • Выпрямительные устройства. • 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 ОПДТС 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

	<p>уровня высокоскоростной передачи данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Протоколы сетевого уровня.
<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 ОПДТС 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>Б1.В.22</p> <p>Волоконно-оптические системы передачи</p> <p>Количество часов/ЗЕ- 180/5</p> <p>Форма контроля—экзамен</p> <p>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

	<p>диапазона.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Б1.В.23</p> <p>Транспортные сети связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 180/5</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p>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"> • 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>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

<p>Форма контроля– экзамен</p> <p>Разработчик:</p> <p>к.т.н., доцент кафедры ОПДТС Баранов С.А.</p>	<p>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> <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 между собой и с другими участниками производственной деятельности • 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> <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"> • Введение • Цифровая сеть с интеграцией обслуживания • Понятие сетей связи следующего поколения • Трафик сети NGN • Качество передачи речи в пакетных сетях • Концепция Softswitch. Обзор протоколов • 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 ИСТ Денисов Д.В.;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: • - 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 СПС. • Сотовые структуры. Понятие и основные положения частотно-

	<p>территориального планирования ССМС.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие характеристики наземной сотовой системы связи 2G стандарта GSM. • Принципы цифровой обработки сигналов в СПС. • 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 align="center">Б1.В.27</p> <p align="center">Экономика отрасли инфокоммуникаций</p> <p align="center">Количество часов/ЗЕ– 72/2</p> <p align="center">Форма контроля – зачет</p> <p 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"> - 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"> • 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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 style="text-align: center;">Б1.В.28</p> <p>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 108/3</p> <p>Форма контроля– зачет</p> <p style="text-align: center;">Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Гниломедов Е.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"> • Основные понятия и методы технической эксплуатации ТКС. • Измерения в ТКС. • Основные понятия, параметры надежности линий передач.
<p style="text-align: center;">Б1.В.29</p> <p>Технологии широкополосного доступа</p> <p>Количество часов/ЗЕ– 144/4</p> <p>Форма контроля– экзамен</p> <p style="text-align: center;">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. <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

	<ul style="list-style-type: none"> •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 кафедры ОПДТС Малкова И.А.</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"> •Логические основы ЦУ. •Серии логических элементов. Минимизация логических функций. •Узлы комбинационного типа. •Цифровые автоматы. •Регистры, счетчики. •Синтез цифровых автоматов. •Структурная организация микропроцессорных систем. •Организация памяти в МПС. •Микроконтроллеры. Структура, функционирование, система команд. Способы адресации. Программирование.
<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 ОПДТС Малкова И.А.</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"> •Особенности построения микропроцессоров. •Архитектур микропроцессора. •Организация шин в микропроцессорах и микропроцессорных системах. •Функциональные узлы МП. •Организация интерфейса в МП и микроэвм. •Классификация ЗУ. •Применение мп в системах передачи. обработки информации.

	<ul style="list-style-type: none"> •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 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 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

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

Согласовано:

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

	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 Кусайкин 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. <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. •Перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи. •Перспективные технологии в области хранения, обработки и представления информации.

Согласовано:

И.о. зав. кафедрой МЭС _____

Руководитель ОПОП (по направлению) _____

_____ Е.А. Субботин

_____ Е.И. Гниломедов