

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



Уральский технический
институт связи
и информатики

Форма утверждена научно-методическим советом
СибГУТИ протокол №3 от 16 декабря 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

«19 сентября» 2020г

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для основной профессиональной образовательной программы
высшего образования

по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
направленность (профиль) «Системы радиосвязи, мобильной связи и радиодоступа»
квалификация (степень) бакалавр

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Б1.О.01 Всеобщая история Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: Д.и.н., профессор кафедры ЭС Мартюшов Л.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Предмет истории, понятие и типология цивилизаций</i> • <i>Древнейшая и древняя история. Традиционные общества.</i> • <i>История средних веков.</i> • <i>Эпоха нового времени.</i> • <i>Мир в первой половине XX столетия.</i> • <i>Мир во второй половине XX века – первом десятилетии XXI века.</i>
Б1.О.02 История России Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: Д.и.н., профессор кафедры ЭС Мартюшов Л.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Русь в эпоху средних веков</i> • <i>Россия в эпоху нового времени.</i> • <i>Россия в первой половине XX столетия.</i> • <i>Россия во второй половине XX века – первом десятилетии XXI века.</i>
Б1.О.03 Философия Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля- экзамен Разработчик: д.и.н., к.э.н., доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Введение в философию.</i> • <i>Античная философия.</i> • <i>Средневековая философия.</i> • <i>Философия эпохи Возрождения и Нового времени.</i> • <i>Немецкая классическая и европейская постклассическая философия</i> • <i>Русская философия конца XIX – начала XX вв.</i> • <i>Западная философия XX века.</i> • <i>Гносеология</i> • <i>Онтология</i> • <i>Философская антропология</i> • <i>Философия религии</i> • <i>Этика</i>

	• Эстетика и философия искусства • Философия культуры • Социальная философия • Философия истории и глобалистика
Б1.О.04 Иностранный язык Количество часов/ЗЕ - 252/7 Форма контроля – зачёт, экзамен Разработчик: к.ф.н, доцент кафедры ЭС Новокшенова Р.Г.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); - УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Содержание дисциплины (основные разделы): • Лексика • Грамматика • Речевой этикет • Страноведение • Чтение • Письмо
Б1.О.05 Высшая математика Количество часов/ЗЕ - 324/9 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.-м.н, доцент кафедры ВМиФ Куанышев В.Т.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.О.06 Теория вероятностей и математическая статистика Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.-м.н, доцент кафедры ВМиФ	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности. Содержание дисциплины (основные разделы): • случайные события; • случайные величины; • математическая статистика. • Элементы математической статистики

Куанышев В.Т.	
Б1.О.07 Физика Количество часов/ЗЕ - 324/9 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.х.н., доцент кафедры ВМиФ Корякова И.П	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности; - ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.О.08 Информатика Количество часов/ЗЕ - 216/6 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н. кафедры ИСТ Денисов Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности; - ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации. Содержание дисциплины (основные разделы): • Основы информатики; • Основные принципы программирования; • Основы программирования на языке C++; • Типы и структуры данных; • Основы объектно-ориентированной технологии программирования на C++; • Применение объектно-ориентированной технологии для решения различных задач информатики; • Библиотеки расширения языка программирования C++.
Б1.О.09 Инженерная и компьютерная графика	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-

Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – РГР, зачёт Разработчик: ст. преподаватель кафедры ИТ и МС Малкова И.А.	<i>технологической документации с учетом требований нормативной документации.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Теоретические основы построения чертежей. • Изображения на чертежах. • Виды изделий. • Схемы.
Б1.О.10 Материалы и компоненты электронной техники Количество часов/ЗЕ-108/3 Форма контроля- зачет Разработчик: к.т.н., ст. преподаватель кафедры ИТ и МС Малкова И.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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 Русский язык и основы деловой коммуникации Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: ст.преподаватель кафедры ЭС Шатоха Г.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах). Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.О.12 Персональный менеджмент	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов

Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: к.э.н., доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.	<i>образования в течение всей жизни.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Персональный менеджмент: актуальность, цели, задачи.</i> • <i>Тайм-менеджмент</i> • <i>Система планирования времени</i> • <i>Делегирование задач и полномочий</i> • <i>Организация рабочего дня</i> • <i>Майнд-менеджмент</i> • <i>Мотивация в системе менеджмента</i> • <i>Взаимодействие с работодателями</i>
Б1.О.13 Теория электрических цепей Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: доцент кафедры ИТ и МС Тарасов Е.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 <i>Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;</i> - ОПК-2 <i>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Переходные процессы в линейных э/цепях</i> • <i>Временной метод анализа электрических цепей</i> • <i>Частотный (спектральный) метод анализа переходных процессов в линейных э/цепях</i> • <i>Нелинейные электрические цепи</i> • <i>Активные цепи</i> • <i>Автоколебательные э/цепи</i> • <i>Линейные двухполюсники.</i> • <i>Электрические фильтры</i> • <i>Корректирующие э/цепи</i> • <i>Дискретные сигналы и дискретные цепи.</i>
Б1.О.14 Цифровая обработка сигналов Количество часов/ ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМФ Куанышев В.Т.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-3 <i>Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Дискретные сигналы и их спектры</i> • <i>Дискретные цепи и методы цифровой фильтрации</i> • <i>Эффекты квантования сигналов и коэффициентов и масштабирование</i> • <i>Теория КИХ и БИХ фильтров и методы их проектирования</i> • <i>Корреляционный анализ. Случайные сигналы и процессы</i> • <i>Адаптивная обработка</i>
Б1.О.15 Экология Количество часов/ЗЕ - 108/3	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2 <i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из</i>

Форма контроля – зачёт Разработчик: ст.преподаватель кафедры ИТ и МС Лихачева А.А.	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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
Б1.О.16 Безопасность жизнедеятельности Количество часов/ЗЕ – 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИТ и МС Цепелев В.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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 • 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
Б1.О.17 Метрология , стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля- экзамен Разработчик: к.т.н. ,доцент кафедры МЭС	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных. Содержание дисциплины (основные разделы): • Предмет и задачи курса МС и СИ. • Погрешности измерений. Статистическая обработка результатов наблюдений • Измерение напряжения и тока электрических сигналов • Анализ формы электрических сигналов • Анализ спектра сигналов

Кусайкин Д.В.	• Измерение фазовых параметров телекоммуникационных систем • Измерение параметров двухполюсников • Техническое регулирование • Законодательная метрология • Стандартизация • Сертификация
Б1.О.18 Компьютерное моделирование Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н.,доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности; - ОПК-4 Способен 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 синхронизации • 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
Б1.О.19 Обработка экспериментальных данных Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачёт Разработчик: д.ф.-м.н., доцент кафедры ВМФ Пилипенко Г.И.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных; - ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации. Содержание дисциплины (основные разделы): • Общие сведения об экспериментальных исследованиях • Методы статистического описания результатов наблюдений • Методы прогнозирования и их классификация • Планирование эксперимента • Основы имитационного моделирования • Представления итогов обработки данных
Б1.О.20 Основы информационной безопасности Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачёт Разработчик: к.т.н, доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.О.21 Организация производства и управление предприятиями Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачёт Разработчик:	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. Содержание дисциплины (основные разделы): • Характеристика отрасли инфокоммуникаций • Основные положения теории менеджмента

к.э.н.,доцент кафедры МЭС Букрина Е.В.	• <i>Разработка и принятие управленческих решений</i> • <i>Менеджмент организаций связи</i> • <i>Основы HR-менеджмента</i>
Б1.О.22 Социология и право Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: к.э.н.,доцент кафедры ЭС Евдакова Л.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2 <i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</i> - УК-3 <i>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</i> - УК-5 <i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Социология и правоведение как общественные науки</i> • <i>Личность как социальный феномен</i> • <i>Социальные группы</i> • <i>Социальные институты современного общества</i> • <i>Право как социальный институт</i> • <i>Рынок труда, самозанятость и правовое обеспечение трудовых отношений</i> • <i>Правовые основы профессиональной деятельности в отрасли связи</i> • <i>Права человека</i>
Б1.О.23 Физическая культура и спорт Количество часов/ЗЕ– 72/2 Форма контроля–зачет Разработчик: старший инструктор-методист отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-7 <i>способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</i> • <i>Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья</i> • <i>Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом</i> • <i>Социально-биологические основы физической культуры</i> • <i>Общая физическая подготовка в системе физического воспитания</i> • <i>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений</i> • <i>Профессионально-прикладная физическая культура</i>
Б1.О.24 Основы телекоммуникаций Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ОПК-1 <i>Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;</i> - ОПК-3 <i>Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате</i>

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Минина Е.А.	<i>информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Основные определения предметной области; • Сигналы. Виды и параметры сигналов.; • Аналогово-цифровое преобразование: дискретизация, квантование, кодирование; • Краткие сведения об организации учебного процесса. Правила оформления студенческих работ; • Модуляция; • Структурная схема системы передачи дискретных сообщений; • Идеи корректирующего кодирования; • IP-адресация; • Основные понятия информационной безопасности.
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.О.ДВ.01. 01 Бадминтон Количество часов - 338 Форма контроля – зачёт Разработчик: старший инструктор-методист отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Содержание дисциплины (основные разделы): • Игровые стойки и перемещения. Хваты ракетки. Техника передвижений на корте. • Техника выполнения ударов. • Техника выполнения подачи. • Атакующие удары. Угол атаки. Смеш. Отражение смеша. Контратака. • Игра против защитника. Игра против атакующего • Оценка позиции при выборе направления атаки. Переходы от атаки к защите. • Тактика одиночной игры. • Тактика парной игры.
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.О.ДВ.01. 02 Баскетбол Количество часов - 338 Форма контроля – зачёт Разработчик:	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Содержание дисциплины (основные разделы): • Стойки и передвижения нападающего. Ведение мяча правой и левой рукой, переводы мяча, остановки, развороты. • Техника владения мячом • Постановка рук для бросков по кольцу с близкого расстояния и из-за трехочковой линии. Совершенствование бросков по кольцу с различных дистанций. • Обучение игровым приемам защиты • Стойки и передвижения защитника. Разновидности

старший инструктор-методист отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	<i>передвижений в защите</i> • <i>Приемы противодействиям и овладения мячом</i> • <i>Обучение техники подбора мяча после броска по кольцу. Борьба за мяч. Штрафные броски.</i> • <i>Индивидуальные тактические действия</i> • <i>Групповые тактические действия</i> • <i>Командные тактические действия</i> • <i>Судейство игры. Жесты, обязанности судей</i>
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.О.ДВ.01. 03 Волейбол Количество часов - 338 Форма контроля – зачёт Разработчик: старший инструктор-методист отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - <i>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Стойки и перемещения</i> • <i>Постановка рук для верхней передачи. Передача мяча сверху двумя руками.</i> • <i>Нижняя прямая подача. Верхняя прямая подача. Техника выполнения различных видов подач.</i> • <i>Прием мяча снизу двумя руками Совершенствование нижней передачи мяча.</i> • <i>Освоение нападающего удара – разбег, толчок, прыжок. Техника нападающего удара при различной высоте полета мяча.</i> • <i>Блокирование – разбег, прыжок, работа рук. Техника блокирования нападающего удара в различных зонах игровой площадки.</i> • <i>Технико-тактические действия игры в нападении, в защите</i> • <i>Изучение расстановки для игры с двумя связующими игроками. Освоение различных амплуа игроков.</i> • <i>Освоение различных амплуа игроков. Действия и обязанности игроков различных амплуа в командной игре.</i> • <i>Судейство игры. Жесты, обязанности судей.</i>
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.О.ДВ.01.04 Легкая атлетика Количество часов - 338 Форма контроля – зачёт Разработчик: старший инструктор-методист	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - <i>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Основы техники легкоатлетических упражнений</i> • <i>Основы техники ходьбы и бега. Основы техники прыжков</i> • <i>Техника спортивной ходьбы</i> • <i>Техника бега на короткие дистанции. Техника низкого старта.</i> • <i>Особенности техники бега по прямой, по виражу.</i> • <i>Изучение техники бега с максимальной скоростью</i> • <i>Техника бега на средние дистанции</i> • <i>Техника бега на длинные дистанции.</i> • <i>Техника бега на сверхдлинные дистанции</i>

отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	• Техника прыжка в длину. • Особенности техники кроссового бега • Техника эстафетного бега
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Б1.О.ДВ.01.05 Адаптивная физическая культура Количество часов - 338 Форма контроля – зачёт Разработчик: старший инструктор-методист отдел «Клуб спортивный» Мишарина Ж.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - <i>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Обучение технике ходьбы. Развитие выносливости • Обучение технике бега. Обучение технике специально-беговых упражнений • Обучение технике общеразвивающих упражнений. Обучение комплексу упражнений с гантелями. • Развитие силы, ловкости, гибкости, быстроты. • Обучение комплексу упражнений на гибкость и растягивание в парах. • Обучение простейшим приемам самомассажа. Обучение упражнениям на расслабление, основным качествам растяжки • Обучение технике упражнений на укрепление брюшного пресса, мышц спины • Совершенствование техники бега и спортивной ходьбы. Развитие скоростных качеств. • Развитие координации и равновесия • Обучение комплексу упражнений на укрепление осанки.
Б1.В.01 Основы теории цепей Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: доцент кафедры ИТ и МС Тарасов Е.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных;</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • 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
Б1.В.02 Элементная база телекоммуникационных систем Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачёт Разработчик:	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i> - <i>ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Пассивные радиокомпоненты. • Полупроводниковые диоды, классификация, статистические характеристики. • Полевые транзисторы, классификация, статистические

к.т.н., доцент кафедры ИТ и МС Паутов В.И.	характеристики и эксплуатационные параметры. • Биполярные транзисторы классификация, статистические характеристики и эксплуатационные параметры. • Элементы аналоговых устройств. • Элементы цифровых устройств.
Б1.В.03 Операционные системы Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИСТ Денисов Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; Содержание дисциплины (основные разделы): • Понятие операционной системы, её структура и назначени. □ Основные семейства операционных систем. • Особенности архитектуры ОС Unix. • Концепция процессов и потоков • Взаимодействие процессов в UNIX. • Файловая система. • Управление памятью. • Командный интерпретатор Shell в UNIX. • Среда окружения в UNIX. Архивы. • Сетевые средства Unix. • Виртуализация в Unix.
Б1.В.04 Программные средства обработки информации Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных . Содержание дисциплины (основные разделы): • Общие сведения о программном обеспечении КИС. • Системное программное обеспечение КИС. • . Специальные программные средства КИС.
Б1.В.05 Беспроводные технологии передачи данных Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Путилов М.Ю.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей, сетей радиодоступа и спутниковых систем связи. Содержание дисциплины (основные разделы): • Актуальность и проблемы развития стандартов и технологий беспроводной передачи данных. • Общие принципы построения беспроводных сетей передачи данных. • Методы приема, передачи и обработки сигналов в беспроводных сетях передачи данных. • Характеристики наземных и спутниковых радиоканалов. Общие характеристики стандартов сотовых сетей 2G. • Основные технические характеристики CCMC стандартов GSM, TETRA и CDMA. Общие характеристики стандартов сотовых CCMC 3G.

	• Основные технические характеристики CCMC стандарта WCDMA и CDMA-2000. Общие характеристики основных стандартов систем радиодоступа (СРД). • Основные технические характеристики СРД стандарта CT-2 и DECT. • Основные технические характеристики СРД стандартов Bluetooth, WiFi и WiMAX. • Основные технические характеристики СРД стандартов UWB и SRD. Общие характеристики основных стандартов спутниковых CCMC Iridium, GlobalStar, ICO, INMARSAT, Thuraya.
Б1.В.06 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Количество часов/ЗЕ-144/4 Форма контроля-, экзамен Разработчик: К.Т.Н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-2 Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение. • Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей. • Основные характеристики сигналов электросвязи. • Каналы передачи. • Принципы построения телекоммуникационных систем различных типов. • Сети связи общего пользования.
Б1.В.07 Основы мультимедийных технологий Количество часов/ЗЕ-72/2 Форма контроля-зачет Разработчик: ст.преподаватель кафедры ИТ и МС Путилов М.Ю.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных . Содержание дисциплины (основные разделы): • Основы преобразования в цифровую форму • Форматы графических файлов • Разрешение и форматы • Сжатие графических данных • Сжатие аудио- и видеоинформации • Цифровая обработка звука • Основы цифровой обработки видеоизображений • Основные типы кодеков
Б1.В.08 Электромагнитные поля и волны Количество часов/ЗЕ-108/3 Форма контроля-зачет Разработчик: К.Т.Н., доцент кафедры ИТ и МС Баранов С.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации сетевых платформ, систем и сетей передачи данных . Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение. • Уравнения Максвелла. • Уравнения Максвелла в комплексной форме. • Баланс электромагнитной энергии. • Граничные условия для уравнений Максвелла. • Плоские однородные электромагнитные волны.

	• Падение плоской однородной электромагнитной волны на границу раздела сред. • Электродинамические потенциалы. • Принцип перестановочной двойственности в уравнениях Максвелла. • Направляемые электромагнитные волны. • Прямоугольный волновод. • H-волны в прямоугольном волноводе. • Круглый волновод. • Коаксиальный волновод. • Объёмные резонаторы. • Диэлектрические волноводы. • Длинные линии передачи
Б1.В.09 Схемотехника телекоммуникационных устройств Количество часов/ЗЕ-180/5 Форма контроля- курсовая работа, экзамен Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТ и МС Матвиенко В.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.В.10 Теория связи Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – курсовая работа, экзамен Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;; ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи Содержание дисциплины (основные разделы): • Общие сведения о системах связи. • Детерминированные сигналы. • Методы формирования сигналов. • Случайные сигналы. • Каналы связи. • Информационные основы передачи сообщений. • Модуляция сигналов. • Детектирование сигналов. • Принципы многоканальной связи.
Б1.В.11 Вычислительная техника и информационные технологии	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных .

Количество часов/ЗЕ-108/3 Форма контроля- зачет Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Малкова И.А.	Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.В.12 Техника и технологии первичной обработки сигналов Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: к.т.н.,доцент кафедры ИТ и МС	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей. Содержание дисциплины (основные разделы): • Современные системы формирования и обработки сигналов • Компандирование звуковых сигналов • Динамическая обработка сигналов • Частотная обработка сигналов • Временная обработка звуковых сигналов • Устройства шумоподавления. • Источники и классификация помех. • Классификация систем шумоподавления. • Комплементарные системы шумоподавления. • Некомплементарные системы шумоподавления. • Система преобразования dbxTypeIV. • Система «Dolby» • Редукция аудиосигналов Вейвлет-преобразования. • Виды вейвлетов
Б1.В.13 Архитектура телекоммуникационных систем и сетей Количество часов/ЗЕ - 108/5 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н.,доцент,кафедры ИТ и МС Будылдина Н.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; -ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи Содержание дисциплины (основные разделы): • Протоколы и стандарты. Стандартизирующие организации. • Кодирование данных для высокоскоростных сервисов передачи данных. • Мультиплексирование данных. Технологии мультиплексирования в современных сервисах ИС. • Среды передачи для высокоскоростных сетевых технологий. • Структурированные кабельные системы. • Топологии сетевых систем и методы доступа в канал. • Технологии пакетной коммутации и связь сегментов сетей. • Технологии последней мили в сервисах связи.

	• Спецификации физического и канального уровня модели OSI. Модель IEEE. • Технология Ethernet. • Особенности реализации технологий 100 Base/1000 Base/10 Gbase Ethernet. Сервис MetroEthernet. • Сетевые протоколы. TCP/IP и модель Интернет. • Проблема управления в сервисах связи. Архитектура протоколов управления. • Принципы маршрутизации.
Б1.В.14 Оптические системы связи Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – зачёт Разработчик: доцент кафедры МЭС Гниломёдов Е.И	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; • Физические основы света • Волоконно-оптические системы передачи (ВОСП). • Оптическое волокно (ОВ) • Конструкция волоконно-оптических кабелей • Основы теории передачи по оптическим волокнам • Основные параметры оптических волокон • Основы технической эксплуатации и монтажа волоконно-оптических линий связи
Б1.В.15 Администрирование в инфокоммуникационных системах Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля- экзамен Разработчик: чик: доцент кафедры ОПД ТС Тарасов Е.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных. - ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей. Содержание дисциплины (основные разделы): • Вводные положения. Функции администратора системы. Состав служб администратора системы и их назначение. • Объекты администрирования и модели управления. • Администрирование кабельных систем. • Администрирование сетевых систем. • Средства администрирования операционных систем. Администрирование файловых систем. • Администрирование баз данных. Средства СУБД. • Подключение ИС к узлу оператора связи. • Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок. • Администрирование процесса конфигурации. • Администрирование процесса учета и обеспечения информационной безопасности. • Администрирование процесса контроля производительности системы. Протоколы, используемые для программирования систем администрирования. Системы администрирования, сопровождения и поддержки.
Б1.В.16 Радиопередающие устройства систем	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку,

радиосвязи и радиодоступа Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – курсовая работа, экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Путилов М.Ю.	<i>регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Общие сведения о радиопередающих устройствах (РПУ). Классификация РПУ.</i> • <i>Критический коэффициент использования коллекторного тока</i> • <i>Схемотехника генераторов с внешним возбуждением.</i> • <i>Возбудители</i> • <i>Радиопередатчики с амплитудной модуляцией.</i> • <i>Анодная модуляция</i> • <i>Радиопередатчики с угловой модуляцией.</i> • <i>Передатчики цифровой информации.</i> • <i>Передатчики цифровой информации технологии CDMA, OFDM, QAM.</i> • <i>Передатчики РРЛ и космической связи.</i>
Б1.В.17 Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТ и МС Баранов С.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных;</i> - ПК-4 <i>Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Основные понятия и характеристики антенн. • Симметричные вибраторы. • Линейные антенные решетки. • Панельные и плоскостные антенные решетки. • Апертурные антенны. • <i>Распространение радиоволн в тропосфере.</i> • <i>Распространение радиоволн в городских условиях. Каналы связи</i> • Ионосфера и её влияние на распространение радиоволн.
Б1.В.18 Архитектура и частотно-территориальное планирование беспроводной сети Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля- экзамен	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК-5 <i>Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Обзор и классификация современных систем мобильной радиосвязи</i> • <i>Организационная система мобильных систем радиосвязи</i> • <i>Состав и структурные элементы системы сотовой связи. Система базовых станций</i> • <i>Функционирование систем сотовой мобильной радиосвязи</i>

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры ИТ и МС Баранов С.А.	• Радиопланирование систем сотовой мобильной радиосвязи • Основы частотно-территориальное планирование в системах сотовой мобильной радиосвязи • Задачи и принципы частотно-территориального планирования, оптимизация и развитие планирования сети мобильной связи • Вопросы качества и оптимизация параметров сети мобильной связи
Б1.В.19 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Количество часов/ЗЕ- 108/3 Форма контроля- зачет Разработчики: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Овчинников Д.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; Содержание дисциплины (основные разделы): • 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.
Б1.В.20 Цифровые системы передачи Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля - экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение. • Многоканальные цифровые системы передачи с ВРК. • Цифровые иерархии. • Организация цифровых линейных трактов (ЦЛТ). • Аппаратура ЦСП. • Принцип технической эксплуатации ЦСП.
Б1.В.21 Нормативно-правовая база профессиональной деятельности Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: к.т.н.,доцент кафедры ИТ и МС Баранов С.А.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - - УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; -ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи Содержание дисциплины (основные разделы): • 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
Б1.В.22 Технологии транспортных сетей Количество часов/ЗЕ-108/3 Форма контроля- зачет Разработчик: старший преподаватель кафедры МЭС Шестаков И.И.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <i>-ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных;</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение. • Технология псевдосинхронной цифровой иерархии (PDH). • Технология синхронной цифровой иерархии (SDH). • Линейный тракт ЦСП. • Синхронизация в ЦСП. • Другие технологические решения организации транспортных сетей. • Принцип технической эксплуатации ЦСП. • Перспективные волоконно-оптические телекоммуникационные системы на ЕЭС РФ
Б1.В.23 Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – курсовая работа, экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Путилов М.Ю.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <i>-ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Назначение, структуры и технические характеристики радиоприемных устройств • Назначение и характеристики входных цепей. • Эквиваленты приемных антенн. • Назначение и основные характеристики усилителей радиосигналов. • Схемы резонансных усилителей на невзаимных элементах. • Общие сведения о преобразователях частоты. • Виды детекторов и основные характеристики амплитудных детекторов. • Назначение и виды регулировок. • Характеристика электромагнитных помех в диапазоне радиочастот.

	• Особенности радиоприемных устройств различных систем радиосвязи и радиодоступа. • Перспективные направления совершенствования и развития радиоприемных устройств систем радиодоступа.
Б1.В.24 Космические и наземные системы радиосвязи Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля –, экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Папаев А.Б.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи..</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Введение • Методы модуляции в цифровых системах радиосвязи • Наземные системы радиосвязи • Общие принципы построения космических систем радиосвязи • Направления и перспективы развития цифровых систем радиосвязи
Б1.В.25 Теория телетрафика и анализ систем беспроводной связи Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: к.т.н.,доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • Математический аппарат теории телетрафика. • Предмет, метод, задачи и организация статистического исследования • Классификация потоков. Потоки вызовов. Основные понятия. • Параметры нагрузки. Характеристика параметров. • Системы обслуживания потока вызовов • Расчет характеристик системы коммутации с ожиданием • Расчет характеристик системы коммутации с приоритетами • Основы теории самоподобных процессов трафика • Задачи, связанные с качеством обслуживания • Задачи прогнозирования при планировании сетей • Нейросетевые методы анализа и прогнозирования • Основы компьютерного моделирования систем телетрафика.
Б1.В.26 Телевидение Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Папаев А.Б.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - - <i>ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • История и основные принципы телевидения • Форма и спектр телевизионного сигнала • Основы колориметрии • Требования к телевизионным вещательным системам • Основы стереотелевидения и ТВЧ • Техника телевизионного вещания

Б1.В.27 Сети и системы широкополосного радиодоступа Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – курсовая работа, экзамен Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Кутенин В.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - - <i>ПК-2</i> Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. - <i>ПК-5</i> Способен к развитию беспроводных сетей, сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи. Содержание дисциплины (основные разделы): • Методы модуляции и помехоустойчивого кодирования применяемые в сетях радиодоступа: ОФМ и КАМ; сверточные коды, коды Рида-Соломона, коды LDPC. • Технические основы проектирования сетей радиодоступа. Модели расчета зон покрытия • Сети радиодоступа стандарта DECT. Технические параметры, топологии, принципы функционирования • Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.11. Технические параметры, топологии, принципы функционирования • Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.15. Технические параметры, топологии, принципы функционирования • Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.16. Технические параметры, топологии, принципы функционирования • Безопасность сетей радиодоступа
Б1.В.28 Экономика отрасли инфокоммуникаций Количество часов/ЗЕ- 72/2 Форма контроля- зачет Разработчики: к.э.н.,доцент Евдакова Л.Н.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-1</i> Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных; - <i>ПК-2</i> Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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

	• <i>Инвестиционная деятельность в отрасли инфокоммуникаций и механизм ее обеспечения</i> • <i>Методика оценки экономической эффективности инвестиций в развитии отрасли инфокоммуникаций.</i>
Б1.В.29 Системы сигнализации и коммутации в беспроводных сетях Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен Разработчики: к.э.н., доцент Букрина Е.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей, сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Свойства информационных услуг.</i> • <i>Принципы коммутации. Технологии коммутации. Принципы управления процессом коммутации.</i> • <i>Назначение и функции систем сигнализации.</i> • <i>Классификация систем и протоколов сигнализации</i> • <i>Технологии сигнализации в сетях мобильной связи</i> • <i>Технологии ОКС №7. Архитектура ОКС №7.</i> • <i>Технологии сигнализации в сетях доступа (Q.931/LAP-DM, V5.x)</i> • <i>Сигнализация в интеллектуальных сетях. Протоколы MAP, CAP.</i> • <i>Технологии сигнализация в IMS. Протоколы SIP, SIP-T. Протокол RSVP</i> • <i>Основные сценарии сетевых и информационных услуг</i> • <i>Процедуры управления вызовом. Процедура роуминга. Процедура хэндовера</i> • <i>Процедура услуги SMS/IM на основе протокола MAP/SIP</i> • <i>Мониторинг и управление в сетях сигнализации.</i>
Б1.Б.30 Сети цифрового телерадиовещания Количество часов/ЗЕ- 108/3 Форма контроля- зачет с оценкой Разработчик: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Папаев А.Б.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей, сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи.</i> Содержание дисциплины (основные разделы): • <i>Введение в сети цифрового телерадиовещания.</i> • <i>Испытания цифрового кодирования телевизионного сигнала.</i> • <i>Задача сжатия информации и пути ее решения.</i> • <i>Стандарт цифрового наземного телевидения DVB-T2.</i> • <i>Особенности формирования наземной сети цифрового телерадиовещания.</i> • <i>Системы спутникового цифрового телевизионного вещания.</i> • <i>Мультисервисные цифровые системы кабельного телевидения.</i>
Б1.В.ДВ.01.01 Электроакустика Количество часов/ЗЕ- 144/4	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - <i>ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей</i>

Форма контроля- зачет Разработчик: мтпрший преподаватель кафедры ИТ и МС Путилов М.Ю.	Содержание дисциплины (основные разделы): • Звуковое поле. Характеристики звукового поля. Свойства слуха • Электроакустические преобразователи и электроакустические аналогии. • Излучатели и приемники звуковых сигналов • Системы и виды звукового вещания. • Тракты формирования программ звукового вещания. • Устройства обработки сигналов звукового вещания.
Б1.В.ДВ.01.02 Звуковое вещание Количество часов/ЗЕ- 144/4 Форма контроля- зачет Разработчики: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Папаев А.Б.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-4 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей Содержание дисциплины (основные разделы): • Звуковое поле. Основные физические и электрические характеристики поля. Звуковые волны. Основные свойства слуха. • Электроакустические преобразователи. Электроакустические аналогии. • Акустические трансформаторы. • Методы построения эквивалентных схем электроакустических преобразователей. • Радиовещательные микрофоны. • Громкоговорители. • Назначение и свойства рупора. • искусственной реверберации
Б1.В.ДВ.02.01 Сети и системы мобильной связи Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля- курсовая работа , экзамен Разработчики: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Кутенин В.С.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК-2 Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. - ПК-5 Способен к развитию беспроводных сетей,сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи. Содержание дисциплины (основные разделы): • 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
Б1.В.ДВ.02.02 Стандарты и	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

технологии в системах мобильной связи Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – курсовая работа, экзамен Разработчики: старший преподаватель кафедры ИТ и МС Кутенин В.С.	- <i>ПК-2</i> Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием и основными нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. - <i>ПК-5</i> Способен к развитию беспроводных сетей, сетей радиодоступа и спутниковых сетей связи. Содержание дисциплины (основные разделы): • О сущности терминов «стандарт» и «технология». Актуальность и проблемы развития стандартов и технологий мобильной связи. Общие принципы построения и классификация систем и сетей мобильной связи (ССМС). Поколения ССМС. Методы передачи, приема и обработки сигналов в ССМС. Характеристика канала распространения в ССМС. • Общие характеристики стандартов сотовых ССМС 2G. Основные технические характеристики ССМС стандартов GSM, TETRA и CDMA. • Общие характеристики стандартов сотовых ССМС 3G. Основные технические характеристики ССМС стандартов WCDMA и CDMA-2000. •
ФТД.В.01 Перспективные технологии отрасли инфокоммуникаций Количество часов/ЗЕ- 72/2 Форма контроля - зачет к.т.н., доцент кафедры МЭС Кусайкин Д.В.	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -<i>ПК-1</i> готовность содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов. Содержание дисциплины (основные разделы): • Перспективные технологии систем мобильной связи; • Перспективные технологии беспроводных систем доступа; • Программно конфигурируемые сети; • Перспективные технологии в области хранения, обработки и представления информации.

Согласовано:

Зав. кафедрой ИТ и МС _____ Н.В.Будылдина

Руководитель ОПОП (по направлению) _____ Н.В.Будылдина