

Федеральное агентство связи
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета МТС

В.М. Деревяшкин

В.М. Деревяшкин
29. сентября 2019 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлению **11.03.02. Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
профиль «**Транспортные сети и системы связи**»
квалификация *бакалавр*

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Б1.О.01 Всеобщая история</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: к.ф.н.,доцент каф. ФиИ Боровой Е.М.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5 <i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Предмет истории, понятие и типология цивилизаций</i> • <i>Древнейшая и древняя история.</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>
<p>Б1.О.02 История России</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: к.ф.н.,доцент каф. ФиИ Боровой Е.М.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5 <i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>История как наука</i> • <i>Этногенез восточных славян. Происхождение государства у восточных славян. Киевская Русь (IX – XI вв.). Распад Киевской Руси. Удельная Русь (вторая четверть XII – XIII вв.)</i> • <i>Возвышение Москвы и объединение русских земель в российское централизованное государство в XIV – первой половине XVI вв.</i> • <i>Укрепление российского централизованного государства при Иване Грозном во второй половине XVI вв.</i> • <i>Эпоха междуцарствия, смуты и бунтов. Смена династий. Юридическое закрепление самодержавия и крепостного права (XVII в.)</i> • <i>Вестернизация России при Петре I (конец XVII – первая четверть XVIII вв.)</i> • <i>Эпоха дворцовых переворотов в России (вторая четверть XVIII в. – 1801 г.)</i> • <i>Россия в первой половине XIX в. Проекты и попытки реформирования</i> • <i>Россия в период великих реформ 60-70-х гг. XIX в. И контрреформ 80-начала 90-х гг. XIX в</i> • <i>Закат царизма в России (1894 – 1916 гг.)</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Россия в 1917 г.: выбор исторического пути развития. Гражданская война в Советской России (1918-1921 гг.)</i> • <i>Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 20-30-е годы XX века. НЭП. Индустриализация и коллективизация</i> • <i>СССР в годы Второй Мировой (1939 – 1945 гг.) и Великой Отечественной (1941 – 1945 гг.) войн</i> • <i>СССР в послевоенный период (1945-1964 гг.)</i> • <i>СССР в середине 60-х – 80-х гг. Нарастание кризисных явлений</i> • <i>От СССР к Российской Федерации. Россия в конце XX в. – начале XXI вв.</i>
<p>Б1.О.03 Философия</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: <i>к.ф.н., доцент каф. ФиИ Боровой Е.М.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-5 <i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Предмет философии и ее место в культуре</i> • <i>Исторические типы философии</i> • <i>Россия в диалоге культур</i> • <i>Учение о бытии (онтология)</i> • <i>Научное познание: уровни и методы</i> • <i>Общество и природа</i> • <i>Философское учение о культуре</i> • <i>Философская антропология (учение о человеке) и аксиология (учение о ценностях)</i> • <i>Философское учение о технике</i>
<p>Б1.О.04 Иностранный язык</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 252/7 Форма контроля – зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: <i>преподаватель каф. ин. и р. яз.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-4 <i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i> - УК-5 <i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Лексика</i> • <i>Грамматика</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Игнатова Е.С. Ярышева П.А. Загороднева И.А.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Речевой этикет • Страноведение • Чтение • Письмо
<p>Б1.О.05 Высшая математика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 324/9 Форма контроля – РГР, <i>экзамен</i></p> <p>Разработчик: <i>ст.пр. кафедры</i> <i>ВМ Климин О.Д.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - ОПК-1 <i>Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Комплексные числа.</i> • <i>Функция одной действительной переменной.</i> • <i>Интегральное исчисление.</i> • <i>Обыкновенные дифференциальные уравнения</i> • <i>Операционное исчисление.</i> • <i>Функции двух и трех переменных</i> • <i>Кратные интегралы.</i> • <i>Теория рядов.</i> • <i>Теория функций комплексной переменной.</i>
<p>Б1.О.06. Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: <i>к.ф.-м.н.доцент каф.ВМ</i> <i>Кривцов Ю.В..</i></p>	<p>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></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Комбинаторика.</i> • <i>Вероятностные модели. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли.</i> • <i>Случайные величины. Характеристики с.в. Предельные теоремы теории вероятностей</i> • <i>Математическая статистика. Точечные и интервальные оценки параметров распределения</i>
<p>Б1.О.07 Физика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 324/9</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - ОПК-1 <i>Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</i></p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Форма контроля – РГР, экзамен</p> <p>Разработчик: к.т.н., доц. Белоусова О.Е.</p>	<p>- ОПК-2 Способен 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 ток. • Электромагнетизм. • Основы теории Максвелла. • Физика колебательных процессов. • Физика волновых процессов. • Волновая оптика. • Квантовая оптика. • Волновая природа вещества. • Элементы квантовой механики. • Конденсированное состояние вещества. • Физика атомного ядра и элементарных частиц.
<p>Б1.О.08 Информатика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 216/6</p> <p>Форма контроля – РГР, экзамен</p> <p>Разработчик: Ст. преподаватель каф. ТС и ВС Лебедева Л.Ф.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p>-- ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>-ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представление информации в компьютере • Сети связи. Принципы работы сетей, интернет. Коды сжатия. • Алгоритмы. Блок-схемы. Понятие трудоемкости. • Основы языка программирования C++
<p>Б1.О.09 Инженерная и</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>компьютерная графика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет, РГР</p> <p>Разработчик: ст. преп. Каф.САПР О.Л. Конюкова</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</i> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Основы начертательной геометрии (метод проекций, ортогональное проецирование; поверхности, позиционные задачи)</i> • <i>ЕСКД. Оформление чертежей (изображения на чертежах; виды изделий, виды конструкторских документов; чертеж детали; схемы электрические)</i> • <i>САПР: AutoCAD и КОМПАС</i> • <i>Создание и редактирование графических объектов чертежа</i> • <i>Режим 3D- трехмерное твердотельное моделирование</i> • <i>Создание ассоциативного чертежа по 3-D модели</i> • <i>Работа в режиме «Сборка»</i> • <i>Библиотеки в системе КОМПАС</i>
<p>Б1.О.10 Материалы и компоненты электронной техники</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: ст. преподаватель кафедры ТЭ Гришина И.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</i> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Предмет, цели и задачи курса. Классификация материалов. Структура и электронное строение вещества. Аморфное, жидкокристаллическое и твердокристаллическое состояние веществ. Элементы кристаллохимии: пространственная решетка, элементарная ячейка.</i> • <i>Химическая связь и физико-химические свойства твердых тел. Типы кристаллов (молекулярные, атомно-ковалентные, ионные, металлические) и свойства веществ. Реальные кристаллы. Точечные, линейные и поверхностные дефекты. Соединения переменного состава. Соединения включения.</i> • <i>Сплавы и композиты. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Метод зонной плавки. Электрохимическая обработка металлов и сплавов. Фазовые равновесия. Правило фаз. Фазовые диаграммы.</i> • <i>Понятие о зонной теории твердого тела. Физические свойства металлов. Структура металлов. Зонная теория твердого тела. Метод молекулярных орбиталей. Энергетические зоны в</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<p><i>металлических, ковалентных, ионных и молекулярных кристаллах..</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Материалы с особыми электрическими свойствами. Проводники электрического тока и их особенности. Классификация проводниковых материалов.. Металлы высокой проводимости (медь, алюминий, железо):получение, очистка, маркировка, применение. Припои. Сверхпроводники. Контактные материалы.</i> • <i>Материалы с особыми электрическими свойствами: полупроводники. Строение и свойства. Кристаллофизические методы получения сверхчистых материалов. Легирование полупроводников и получение p-n переходов.</i> • <i>Материалы с особыми электрическими свойствами: диэлектрики. Методы получения и структура полимеров, стекла и керамики. Свойства и применение полимеров.</i> • <i>Материалы с особыми магнитными свойствами. Общие сведения о ферромагнетиках. Магнитно-мягкие и магнитно-твердые материалы</i> • <i>Материалы микромолекулярной электроники. Экологические проблемы производства и применения радиоэлектронных материалов.</i>
<p>Б1.О.11 Русский язык и основы деловой коммуникации</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: <i>к.ф.н.,доцент каф.ФиИ Решетникова Е.В.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: -УК-4 <i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Современный русский язык</i> • <i>Нормативность литературного языка</i> • <i>Функциональные стили</i> • <i>Манипулятивный аспект речи</i> • <i>Логический аспект речи</i> • <i>Этический аспект речи</i> • <i>Риторический аспект речи</i>
<p>Б1.О.12 Персональный менеджмент</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: УК-6 <i>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Форма контроля – зачёт Разработчик: <i>к.э.н, доцент кафедры ЭиМ Смоловик Г.Н.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Персональный менеджмент: актуальность, цели, задачи. Личностный и функциональный подходы. Понятие личностного потенциала и его саморазвитие.</i> • <i>Тайм-менеджмент. Методы и приемы управления временем. Резервирование времени. Расстановка приоритетов.</i> • <i>Система планирования времени. Бюджетирование времени. Инвентаризация и анализ временных потерь. Дневник времени. Работа с документами. Организация рабочего стола. Жесткие и гибкие задачи.</i> • <i>Делегирование задач и полномочий. Правила делегирования. Способы борьбы с обратным делегированием.</i> • <i>Организация рабочего дня. Подготовка и проведение деловых совещаний. Методы принятия решений. Оптимизация телефонного общения. Прием посетителей. Использование органайзеров.</i> • <i>Майнд-менеджмент. Способы повышения эффективности деятельности на основе интеллект-карт. Использование онлайн-сервисов для разработки интеллект-карт.</i> • <i>Мотивация в системе менеджмента. Самомотивация.</i> • <i>Взаимодействие с работодателями. Подготовка к прохождению собеседования на вакантные должности. Стили интервью с соискателями.</i>
Б1.О.13 Теория электрических цепей Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: <i>ст. преподаватель кафедры ТЭЦ Черных Ю.С.</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p>ОПК-1 <i>Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</i></p> <p>ОПК-2 <i>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Основные принципы, теоремы и законы теории электрических цепей;</i> • <i>Линейные электрические цепи в режиме постоянного тока;</i> • <i>Линейные электрические цепи в режиме гармонического воздействия;</i> • <i>Резонансы в электрических цепях;</i> • <i>Переходные процессы в линейных э/цепях;</i> • <i>Операторный метод анализа переходных процессов в э/цепях;</i> • <i>Частотный (спектральный) метод анализа п/п в линейных э/цепях. Комплексные передаточные</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<p><i>функции и частотные характеристики э/цепей;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Временной метод анализа переходных процессов в э/цепях;</i> • <i>Дискретные сигналы и дискретные цепи;</i> • <i>Четырехполюсники;</i> • <i>Нелинейные э/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>Линейные э/цепи с распределенными параметрами.</i>
<p>Б1.О.14 Цифровая обработка сигналов</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4</p> <p>Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: <i>Д.т.н.,проф. Каф. МЭС и ОС</i> <i>Малинкин В.Б.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: 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></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Сигналы. Представление сигналов во временной области обработки . Частотная область обработки.</i> • <i>Дискретное преобразование Фурье. Обратное дискретное преобразование Фурье.</i> • <i>Z – преобразование. Свойства Z – преобразования.</i> • <i>Цифровые фильтры..Синтез цифровых фильтров во временной и частотной области обработки</i> • <i>Методы обработки сигналов в цифровых фильтрах .</i> • <i>Быстрое преобразование Фурье. Обратное быстрое преобразование Фурье</i> • <i>Синтез нерекурсивных цифровых фильтров .Свойства таких фильтров .</i> • <i>Синтез рекурсивных цифровых фильтров по аналоговому прототипу.</i> <p><i>Шумы цифровых фильтров, их расчёт.</i></p>
<p>Б1.О.15 Экология</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3</p>	<p>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></p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Форма контроля – зачет Разработчик: <i>к.б.н., Сербина Е.А.</i>	<p>УК-8 <i>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Основные понятия и определения. Экологические кризисы. Экологическая катастрофа.</i> • <i>Основы санитарно-гигиенического и технического нормирования качества атмосферного воздуха</i> • <i>Защита атмосферы от вредных выбросов. Совершенствование и экологизация технологических процессов.</i> • <i>Защита атмосферы от вредных выбросов. Архитектурно-планировочные мероприятия. Экологически обоснованное землепользование. Инженерно-организационные мероприятия.</i> • <i>Основы санитарно-гигиенического и технического нормирования качества воды в водоёмах.</i> • <i>Охрана водных объектов при сбросе сточных вод. Классификация сточных вод. Виды загрязнений и контроль состава сточных вод.</i> • <i>Очистка сточных вод. Очистка бытовых сточных вод. Очистка производственных сточных вод</i> • <i>Основные виды отходов и их утилизация. Коммунально-бытовые отходы. Промышленные отходы. Морфологический состав коммунально-бытовых и промышленных отходов.</i> • <i>Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для ТБО.</i> • <i>Мониторинг состояния окружающей среды. Классификация систем мониторинга.</i> • <i>Моделирование в экологии.</i> • <i>Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.</i> • <i>Международные конференции по окружающей среде.</i> • <i>Международные природоохранные организации.</i> • <i>Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды.</i> • <i>Законодательство в области охраны окружающей природной среды.</i> • <i>Государственная система рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей природной среды.</i>
Б1.О.16 Безопасность жизнедеятельности Количество часов/ЗЕ - 144/4	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>УК-8 <i>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: <i>ст. преподаватель каф. БЖ иЭ Колбасенко Т.В.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Введение в безопасность. Основные термины, понятия и определения.</i> • <i>Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Опасные и вредные производственные факторы и меры защиты от них</i> • <i>Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природно-антропо-генного и техногенного происхождения. Основы электробезопасности. Производство работ в действующих электроустановках. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Средства и методы защиты человека от поражения электрическим током.</i> • <i>Пожарная безопасность на предприятии. Противопожарные мероприятия</i> • <i>Обеспечение комфортных условий труда. Микроклимат производственных помещений, нормирование. Вентиляция производственных помещений. Терморегуляция организма и основные формы нарушения терморегуляции. Классификация вредных веществ, нормирование действие вредных веществ на человека, Производственное освещение, нормирование. Источники искусственного производственного освещения и их характеристики. Производственный шум, нормирование. Характеристики звука. Действие шума на человека, средства и методы защиты от шума и вибрации.</i> • <i>Электромагнитные излучения. Обеспечение радиационной безопасности</i> • <i>Психофизиологические и эргономические основы безопасности.</i> • <i>Характеристики основных форм деятельности человека, тяжесть и напряжённость труда</i> • <i>Характеристика и классификация ЧС природного и техногенного характера. Российская система по ЧС, защита населения, Повышение устойчивости функционирования производственных систем Охрана труда на предприятиях связи. Трудовое законодательство России. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Учет и расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Надзор и контроль в области охраны труда</i>
Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация Количество часов/ЗЕ - 144/4	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОПК-2 <i>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</i> Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Введение</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: <i>Доцент каф. ПДС и М Запасный И.Н.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Предмет и задачи курса МС и СИ.</i> • <i>.Погрешности измерений.</i> • <i>Измерение напряжения и тока электрических сигналов.</i> • <i>Анализ формы электрических сигналов</i> • <i>. Анализ спектра сигналов.</i> • <i>Измерение фазовых параметров телекоммуникационных систем.</i> • <i>Измерение параметров двухполюсников.</i> • <i>Техническое регулирование</i> • <i>Стандартизация и сертификация.</i>
Б1.О.18 Компьютерное моделирование Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: <i>Д.т.н., профессор каф. СРС Носов В.И.</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: -- 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> -ОПК-4 <i>Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Введение в моделирование</i> • <i>Генераторы</i> • <i>Цифровые фильтры</i> • <i>Модуляция</i> • <i>Кодирование</i> • <i>Имитаторы каналов и характеристик приемо-передающего тракта</i> • <i>Анализ результатов моделирования</i>
Б1.О.19 Обработка экспериментальных данных Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля - зачёт Разработчик ст. преподаватель	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: УК-1- <i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i> ОПК-2 <i>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</i> -ОПК-4 <i>Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и</i></p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>каф. ТЭ Гайвоненко А.Е.</p>	<p>конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и категории обработки экспериментальных данных • Первичная статистическая обработка данных • Законы распределения, используемые для описания механизмов реальных процессов или систем • Статистическая проверка гипотез (статистические критерии) • Методы статистического оценивания неизвестных параметров • Предварительный анализ природы данных • Программное обеспечение прикладной статистики • Некоторые вопросы техники вычислений. Средства визуализации данных
<p>Б1.О.20 Основы информационной безопасности</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля - зачёт Разработчик: Ст. преподаватель каф. Б. и УТ Киселев А.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: -- ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры; • развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления; • привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений; • расширение кругозора.: • обеспечения информационной безопасности государства; • методологии создания систем защиты информации; • процессов сбора, передачи и накопления информации; • методов и средств ведения информационных войн; • оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.
<p>Б1.О.21 Организация производства и управление предприятиями</p>	<p>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-</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля - зачёт Разработчик: к. э.н., доцент кафедры ЭиМ Мухина И.С.</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Характеристика отрасли инфокоммуникаций • Основные положения теории менеджмента • Разработка и принятие управленческих решений • Менеджмент организаций связи • Основы HR-менеджмента
<p>Б1.О.22 Социология и право</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля - зачёт Разработчик: к.с.н., доцент кафедры СПП Микиденко Н.Л.</p>	<p>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-</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-5- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Социология как наука • Личность как социальный феномен • Девиантное поведение и социальный контроль • Социальные институты современного общества • Право как социальный институт • Конституционное и гражданское право России • Основы Трудового права Российской Федерации • Правовая защита интеллектуальной собственности <p><i>Правонарушения и юридическая ответственность</i></p>
<p>Б1.О.23 Физическая культура и спорт</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ функциональных систем методом индексов • Проведение функциональных проб для ССС, нервно-мышечной системы, дыхательной системы

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>ст. преподаватель каф. ФВ Беспалова Н.А.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Освоение требований гимнастической терминологии к проведению комплексов ОРУ • Основы методики самостоятельных занятий • Основы здорового образа жизни
<p>Б1.О.24 Основы телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: к.т.н, доцент каф. ЛС Деревяшкин В.М,</p>	<p>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-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия – информация, сообщения, сигналы. Обобщенная структурная схема системы электросвязи. Принципы передачи сигналов электросвязи. • Кодирование сообщений. Первичное кодирование. Примеры простых кодов. • Методы повышения верности в системах электросвязи . Помехоустойчивое кодирование. Обнаружение и исправление ошибок в системах связи. • Спектры сигналов. Спектр периодического сигнала. Сигналы электросвязи и их спектры. • Модуляция в системах электросвязи. Принцип амплитудной модуляции, спектр амплитудно-модулированного сигнала. Угловая модуляция, импульсная модуляция • Понятие о цифровых сигналах. Дискретизация аналоговых сигналов. • Квантование и кодирование. Восстановление аналоговых сигналов. • Принципы многоканальной связи. Системы с частотным разделением каналов. Системы с временным разделением каналов. • Линии связи. Медные кабельные линии. Волоконно-оптические линии. Радиолинии. <p>Службы электросвязи. Телефонные, телеграфные службы передачи данных, телематические службы</p>
<p>Б1.О.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Бадминтон</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 338</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление, обучение для овладение двигательными навыками бадминтона.

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст. преподаватель каф. ФВ</i> <i>Беспалова Н.А.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Основы техники безопасности на занятиях по бадминтону.</i> • <i>Требование к одежде и инвентарю.</i> • <i>Обучение основным стойкам и перемещения в них.</i> • <i>Основы техники игры.</i> • <i>Общая физическая подготовка (ОФП) и специальная подготовка бадминтониста.</i> • <i>Выполнение строевых команд на месте, в движении; Передвижение строевым шагом; Общие подготовительные упражнения: индивидуальные, в парах, с предметами, без предметов, с использованием гимнастических снарядов; Упражнения для развития гибкости, быстроты, ловкости, скоростно-силовых качеств, на координацию и др.;</i> • <i>Совершенствование техники</i> • <i>Инструкторская практика.</i> • <i>Судейская практика</i>
<p>Б1.О.ДВ.01.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Баскетбол</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 338 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст. преподаватель</i> <i>Беспалова Н.А.</i></p>	<p>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></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Общефизическая подготовка. Ознакомление, обучение для овладение двигательными навыками.</i> • <i>Основы техники безопасности на занятиях по баскетболу</i> • <i>Техника игры</i> • <i>Инструкторская практика.</i> • <i>Судейская практика.</i>
<p>Б1.О.ДВ.01.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Волейбол</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 338 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст. преподаватель</i></p>	<p>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></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Терминология волейбола; строевые упражнения и приемы; основы техники безопасности на занятиях по волейболу, освоение техники прыжковой подготовительной части по специализации волейбол.</i> • <i>Изучение техники перемещений по специализации волейбол:</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p><i>Беспалова Н.А.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Освоение технических элементов в волейболе</i> • <i>Изучение техники блока на месте; изучение техники выпрыгивания на блок в движении; имитация связки «нападающий удар-блок» на месте и в прыжке.</i> • <i>Общая физическая подготовка в волейболе (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств).</i> • <i>Нападающий удар</i> • <i>Защитные действия</i> • <i>Совершенствование технических элементов</i> • <i>Тактическая подготовка</i> • <i>Совершенствование навыков по волейболу игровыми методами</i> • <i>Совершенствование тактических командных действий</i> • <i>Специальная физическая подготовка в волейболе.</i> • <i>Соревновательная подготовка в волейболе</i> • <i>Инструкторская практика.</i> • <i>Силовая подготовка волейболиста</i>
<p>Б1.О.ДВ.01.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Лёгкая атлетика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 338 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст. преподаватель</i> <i>Беспалова Н.А.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 <i>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов лёгкой атлетики</i> • <i>Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой</i> • <i>Методика бега на короткие дистанции</i> • <i>Методика бега на средние дистанции</i> • <i>Методика бега на длинные дистанции</i> • <i>Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в лёгкой атлетике</i> • <i>Общая физическая подготовка (ОФП)</i> • <i>Совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств</i> • <i>Комплексы корригирующих упражнений для позвоночника, мышц спины, живота, плечевого пояса, импровизиро-ванные танцевальные упражнения в заданном ритме</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Обучение технике бега на короткие дистанции</i> • <i>Значение бега в укреплении здоровья и повышении степени физической подготовленности</i> • <i>Совершенствования навыков техники бега на короткие дистанции изучение и совершенствование техники эстафетного бега</i> • <i>Совершенствование техники бег на средние и длинные дистанции;</i>
<p>Б1.О.ДВ.01.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 338 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст. преподаватель</i> <i>Беспалова Н.А.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - УК-7 <i>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</i> • <i>разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</i> • <i>предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента; обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения;</i> • <i>проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</i> • <i>организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде;</i> • <i>реализацию программ мейнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию;</i> • <i>привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом;</i>
<p>Б1.В.01 Основы теории цепей</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет , РГР Разработчик: <i>ст. преподаватель кафедры</i> <i>ТЭЦ</i> <i>Черных Ю.С.</i></p>	<p>-ПК 1 Способен 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 электрические цепи в режиме постоянного тока; • Линейные электрические цепи в режиме гармонического воздействия; • Резонансы в электрических цепях; • Переходные процессы в линейных э/цепях; • Операторный метод анализа переходных процессов в э/цепях; • Частотный (спектральный) метод анализа п/п в линейных э/цепях. Комплексные передаточные функции и частотные характеристики э/цепей; • Временной метод анализа переходных процессов в э/цепях; • Дискретные сигналы и дискретные цепи; • Четырехполюсники; • Нелинейные э/цепи; • Активные цепи; • Автоколебательные э/цепи; • Линейные двухполюсники; • Электрические фильтры; • Корректирующие э/цепи;
<p>Б1.В.02 Введение в операционные системы UNIX</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>ст.преп. каф. ВС</i> <i>Фульман В.О.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>-ПК 7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение • Устройства хранения и файловые системы • Запуск и останов системы • Процессы и потоки • Управление памятью

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Измерение напряжения и тока электрических сигналов</i> • <i>Представление о сети и ее конфигурации</i> • <i>Безопасность</i>
<p>Б1.В.03 Элементная база телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет , РГР Разработчик: <i>К.т.н., профессор каф. ТЭ</i> <i>Игнатов А.Н.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Общие положения и понятия. Пассивные радиокомпоненты. Система обозначений</i> • <i>Полупроводниковые диоды, классификация, статистические характеристики.</i> • <i>Полевые транзисторы, классификация, статистические характеристики и эксплуатационные параметры. Условные обозначения</i> • <i>Биполярные транзисторы классификация, статистические характеристики и эксплуатационные параметры. Тиристоры. Условные обозначения</i> • <i>Элементы аналоговых устройств. Усилители, фильтры, электронные регуляторы и аналоговые ключи. Импульсные устройства</i> • <i>Элементы цифровых устройств. Электронные ключи на транзисторах, комбинационные устройства, триггеры, счетчики, регистры</i>
<p>Б1.В.04 Распространение сигналов и помех в сетях радиосвязи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет Разработчик: <i>К.т.н., доцент каф.СРС</i> <i>Кокорич М.Г</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>1.Электромагнитные волны</i> • <i>2.Распространение радиоволн в свободном пространстве</i> • <i>3. Геофизические факторы, влияющие на распространение радиоволн в земных условиях</i> • <i>4. Явления, наблюдаемые при распространении радиоволн</i> • <i>5. Распространение радиоволн различных диапазонов частот.</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • 6. Рекомендации Международного Союза Электросвязи по оценке и моделированию распространения радиоволн • 7. Радиопомехи • 8. Антенны. • 9 Фидеры
<p>Б1.В.05 Программное обеспечение схмотехнических устройств</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: <i>к.т.н.доцент каф. СРС</i> <i>Чухров А.С..</i></p>	<p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы формирования сигналов в системах моделирования • Система моделирования EWB • Система моделирования MicroCap • Исследование статистических свойств электронных схем, определение разброса параметров
<p>Б1.В.06 Вычислительная техника и информационные технологии</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: <i>к.т.н,доцент каф. СРС</i> <i>Чухров А.С.</i></p>	<p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы формирования сигналов в ВТ • Системы счисления • Элементы алгебры логики • Понятие о комбинационных цифровых устройствах, последовательностных цифровых устройствах • Принципы организации обработки информации в вычислительных сетях
<p>Б1.В.07 Основы оптической связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 252/7 Форма контроля – экзамен,зачет, РГР</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 6 Способен 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>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Разработчик: <i>Ст.препод. каф. МЭС и ОС Гавриленко О.Б.</i>	Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Основные определения систем передачи. Основы построения оптических систем передачи. Структурная схема оптической системы передачи. Назначение компонентов схемы</i> • <i>Модуляция излучения источников электромагнитных волн оптического диапазона. Прямая и внешняя модуляция. Особенности применения прямой и внешней модуляции в ВОСП. Электроабсорбционные модуляторы и модуляторы Маха-Зендера.</i> • <i>Фотоприемные устройства оптических систем передачи. Методы фотодетектирования (прямое детектирование и детектирование с преобразованием). Требования к ФПУ. Усилители фотоприемных устройств. Электрическая и оптическая полоса пропускания. Оценка соотношения сигнал/шум на выходе фотоприемного устройства. Чувствительность ФПУ. Квантовый предел фотодетектирования</i> • <i>Оптические усилители для оптических систем передачи. Классификация. Принцип работы и характеристики эрбиевых волоконных усилителей.</i> • <i>Расчет основных параметров линейного тракта одноволновых ВОСП. Бюджет оптической мощности. Бюджет времени восстановления. Q-фактор.</i>
Б1.В.08 Теория связи Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: к.т.н,доцент <i>каф.РТС Сидельников Геннадий Михайлович</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i> Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Сообщения, сигналы и помехи как случайные процессы, их математические модели</i> • <i>Каналы связи. Классификация каналов связи</i> • <i>Теория помехоустойчивости систем связи</i> • <i>Основы теории информации</i> • <i>Принципы помехоустойчивого кодирования</i>
Б1.В.09. Электроника Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – КР, экзамен Разработчик: <i>К.т.н.,Доцент каф. ТЭ</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i> Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Классификация ИМС. Технологические основы производства ИМС.</i> • <i>Усилители на БТ и ПТ.</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Фадеева Н.Е.	<ul style="list-style-type: none"> • Основные типы аналоговых ИМС, их особенности. • Операционный усилитель, его свойства, характеристики, параметры. • Параметры, характеристики ЦИМС. Основные типы логических элементов ЦИМС.
<p>Б1.В.10 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля –РГР, Экзамен Разработчик: к.т.н., доцент кафедры МЭС и ОС Буров П.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения сетей связи, их элементов первичные, вторичные. • Сообщения и сигналы. • Электрические сигналы и их основные характеристики. • Типовые каналы передачи и их характеристики: каналы ТЧ, РВ, ТВ, групповые и сетевые тракты. • Принципы многоканальной передачи сигналов. • Временное разделение каналов, принципы построения оборудования • Кодирование сигналов. Оборудование PDH. Оборудование SDH • Оптические системы передачи • Радиорелейные линии связи • Спутниковые системы связи.
<p>Б1.В.11 Оптоэлектроника и нанофотоника</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, КР Разработчик: к.т.н, доцент , Елистратова И.Б.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физические основы оптоэлектроники и нанофотоники. • Приборы и устройства некогерентного излучения. Излучатели на основе органических полимеров • Приборы и устройства когерентного излучения. Наноэлектронные лазеры. • Полупроводниковые фотоприемные приборы, устройства и системы. Наноэлектронные фотоприемники. Оптические волноводы. Фотонно-кристаллическое волокно. • Оптроны, волстроны, медиаконверторы и их применение • Оптоэлектронные устройства и системы отображения информации. Оптоэлектронные сенсорные системы • Аналоговые и цифровые оптоэлектронные устройства. Оптоэлектронные системы записи и

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<p>воспроизведения информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кремниевая, углеродная и органическая нанофотоника..
<p>Б1.В.12 Направляющие системы электросвязи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – экзамен, КП Разработчик: к.т.н.,доцент каф. ЛС Елистратова И.Б.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение сетей электросвязи. Первичная и вторичная сети ВСС. - Распространение электромагнитной энергии в направляющих средах. - Параметры передачи ПС. - Причины взаимных и внешних влияний между цепями связи. - Основы теории оптических волноводов. - Параметры передачи ОВ - Эффективность ввода оптического излучения в ОВ - Пассивные компоненты
<p>Б1.В.13 Многоканальные телекоммуникационные системы</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 252/7 Форма контроля – экзамен, зачёт, КП Разработчик: к.т.н.,доцент каф. МЭС и ОС Кудрявцева Э.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура оконечной станции и основные узлы оборудования аналоговых телекоммуникационных систем (АНТС): • Линейные и сетевые тракты АНТС: • Структура цифровых МТС (ЦТС). Плезеохронные и синхронные • Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование (АЦП и ЦАП)

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • Структурная схема оконечной станции и основные узлы оборудования первичной цифровой телекоммуникационной системы: • Принципы мультиплексирования (временного группообразования) в ЦТС. Структурная схема оконечной станции высшей ступени ПЦИ: • Цикловая синхронизация. Цикл передачи: • Линейные тракты ЦТС ПЦИ: • Особенности ЦТС СЦИ. Понятие о телекоммуникационных системах нового поколения (NGN): • Структура ЦТС СЦИ: • Линейные тракты ЦТС СЦИ: • Архитектура транспортной сети СЦИ: • Система тактовой синхронизации ЦТС14.1 Система транспортной синхронизации СЦИ: архитектура, требования к генераторам, методы защиты системы синхронизации • Интерфейс сетевого узла ЦТС. Параметры сетевых трактов: • Технологии xDSL:
<p>Б1.В.14 Сети связи и системы коммутации</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: к.т.н Меленцова Н.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения коммутационных полей. • Сравнительный анализ цифровых систем коммутации каналов (ЦСК) • Принципы построения систем коммутации пакетов • Принципы построения управляющих устройств • Принципы построения транспортных сетей • Сопряжение сетей с коммутацией пакетов и каналов • Основы проектирования систем коммутации и сетей связи • Техническая эксплуатация систем коммутации и сетей связи
<p>Б1.В.15 Оптические интерфейсы</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5</p>	<p>- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 Способен производить паспортизацию кабельных сетей при вводе в эксплуатацию новых фрагментов магистральной сети и выполнять измерительные и настроечные работы на кабельной сети,</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: к.т.н.,доцент каф. МЭС и ОС Фокин В.Г.</p>	<p>проверять функционирование сети после восстановления и ввода в эксплуатацию</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Понятие о оптических средах передачи. Понятие о оптических средствах сопряжения. Определение интерфейса. Классификация оптических интерфейсов для систем передачи и сетей связи. • Физические средства сопряжения. • Одноканальные оптические системы передачи и интерфейсы. Модули сопряжения SFP, XFP. • Многоканальные оптические системы передачи. Системы CWDM и DWDM. • Стандартные многоканальные оптические интерфейсы CWDM/DWDM. • Протокольные средства сопряжения оптических систем. • Когерентные волоконно-оптические системы передачи. • Характеристики когерентных оптических интерфейсов. Транспондеры и мукспондеры когерентных систем. Модули в когерентных и некогерентных оптических каналах
<p>Б1.В.16 Спутниковые и радиорелейные системы связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – экзамен, КР Разработчик: к.т.н.,доцент каф. СРС Маглицкий Б.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. С и РРЛСС на сети связи РФ • Методы модуляции в спутниковых и радиорелейных системах связи • Цифровые радиорелейные системы связи • Спутниковые системы связи • Перспективы и направления развития С и РРЛС
<p>Б1.В.17 Протоколы и интерфейсы телекоммуникационных</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных</p>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: <i>ст. преп. каф. МЭСиОС</i> <i>Кураш Е.Ф.</i></p>	<p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Введение в технологии Ethernet, Wi-Fi</i> • <i>IP адресация и статическая маршрутизация</i> • <i>Динамическая маршрутизация в IP сетях</i> • <i>Протоколы транспортного уровня стека TCP/IP</i> <i>Протоколы прикладного уровня стека TCP/IP</i>
<p>Б1.В.18 Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: доцент каф. ПДСиМ <i>Тимченко С.В.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Модель сетевого взаимодействия открытых систем (ГОСТ ИСО/МЭК7498-1-99)</i> • <i>Методы повышения достоверности (ГОСТ 17422-82)</i> • <i>Коммутация и маршрутизация в высокоскоростных сетях ПД (Стандарт IPv4 RFC-791)</i> • <i>Сетевые технологии: Ethernet, ATM, MPLS, Wi-Fi</i> • <i>Нормативно - правовые акты при эксплуатации сетей с взы и оказании услуг связи.</i>
<p>Б1.В.19 Техническая реализация телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>анализ статистических данных о работе транспортной сети</i> • <i>текущую эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования транспортных сетей</i> • <i>выявления неисправностей</i> • <i>выработки предложений по оптимизации использования ресурсов оборудования</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Б1.В.20 Транспортные сети Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – экзамен, КР Разработчик <i>к.т.н, доцент каф. МЭС и ОС</i> <i>Фокин В.Г.</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • Определения и архитектура телекоммуникаций • Транспортные сети, модели и технологии транспортных сетей SDH, ATM, EoT, OTN/OTN • Структура и защита транспортных сетей • Построение оборудования мультисервисных сетей • Технологии согласования • Тактовая сетевая синхронизация • Проектирование оптической мультисервисной транспортной сети
Б1.В.21 Основы проектирования линейных сооружений связи Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: <i>ст.преподаватель каф. ЛС</i> <i>Первушина Л.В.</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 6 Способен 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 Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • Проектирование линейных сооружений связи • Проектно-исследовательские работы • Нормативные документы по проектированию и строительству сооружений связи <i>Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию</i>
Б1.В.22 Техника мультисервисных сетей Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: <i>ст.препод. каф. МЭС и ОС</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортных сетей и сетей передачи данных Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • Обобщенная характеристика современной аппаратуры. Иерархическая структура систем передачи плезеохронной и синхронной цифровой иерархии

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
Терентьева Е.А.	<ul style="list-style-type: none"> • Концепции построения современных сетей для обмена информацией (IMS/NGN) • Транспортная мультисервисная сеть, синхронизация • Принципы построения сети доступа • Цифровая сеть с интеграцией служб (ISDN) • Технологии IP-телефонии
<p>Б1.В.23 Основы построения сетей радиосвязи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: к.т.н, Кокорич М.Г.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПК 6 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные термины и определения. Диапазоны частот, применяемые для работы сетей и систем радиосвязи. Классификация сетей и систем радиосвязи. Обобщенная структура мультисервисных и вещательных сетей радиосвязи. • Принципы построение приёмных и передающих устройств сетей радиосвязи. Антенны сетей радиосвязи различных диапазонов • Сети связи DVB-T. Качество и объём передаваемой информации в полосе пропускания стандартного радиоканала. Формирование сигнала DVB-T2. Основы расчета сетей DVB-T. Одночастотные сети. Основы частотно-территориального планирования • 4 Сети связи с использованием ИСЗ. • Принципы формирования сигнала DVB-S/S2. Сети ТВ вещания с использованием ИСЗ. Мультисервисные сети VSAT. Спутниковые сети связи с подвижными объектами. Основы проектирования сетей спутниковой связи. Принципы формирования сигнала DVB-S/S2. Мультисервисные сети VSAT. Основы проектирования сетей спутниковой связи • Основы построения сотовых систем радиосвязи. Общая структура, факторы, определяющие зону обслуживания. Основы ЧТП. Оценка нагрузки в сетях сотовой связи. Системы радиосвязи миллиметрового диапазоны. Системы радиосвязи диапазонов частот 60, 70, 90 ГГц. Особенности применения и энергетического расчёта

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p>Б1.В.24 Строительство и монтаж линейных сооружений связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен Разработчик: к.т.н., доцент каф. ЛС Бутенков В.В.</p>	<p>- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участники строительства • Приемка законченного строительства • Прокладка кабелей связи • Прокладка кабелей связи в грунт • Прокладка кабелей связи в телефонной канализации • Прокладка кабелей связи на заболоченных участках и через водные преграды • Подвеска кабелей связи • Особенности строительства ВОЛС • Монтаж кабелей связи • Виды, назначение и устройство заземлений • Виды и назначение электрических измерений <p>Техническая эксплуатация</p>
<p>Б1.В.25 Системы подвижной связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – КП, экзамен Разработчик: к.т.н., доцент каф. СРС Носкова Н.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы модуляции, применяемые в сетях сотовой связи: GMSK и DQPSK • Технические основы проектирования сетей сотовой связи. Модели расчета зон покрытия • Сети сотовой связи стандарта GSM 900\1800\1900. Технические параметры, состав сетей • Сети сотовой связи стандарта GSM 900\1800\1900. Топологии, принципы функционирования • Сети сотовой связи CDMA на примере стандарта IS-95. Принципы организации кодового разделения, метод OFDM • Сети сотовой связи CDMA на примере стандарта IS-95. Технические параметры, топологии,

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<p><i>принципы функционирования Безопасность сетей сотовой связи</i></p>
<p>Б1.В.26 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля –зачёт Разработчик: <i>Д.т.н.,доцент, Рогулина Л.Г.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-6 <i>Способен 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</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Источники электроснабжения. Первичные источники питания.</i> • <i>Трансформаторы (Однофазные, трехфазные, импульсные).</i> • <i>Неуправляемые выпрямительные устройства. Классификация, работа на различные виды нагрузок. Внешняя характеристика.</i> • <i>Сглаживающие фильтры. Назначение и требования к ним. Схемы пассивных фильтров и их расчет.</i> • <i>Стабилизаторы напряжения и тока. Параметрические, компенсационные с непрерывным и импульсным регулированием.</i> • <i>Статические преобразователи. Транзисторные инверторы с внешним управлением. Корректор коэффициента мощности.</i>
<p>Б1.В.27 Экономика отрасли инфокоммуникаций</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: <i>К.э.н. Талдонова С.С.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Место и значение отрасли инфокоммуникаций в общественном производстве</i> • <i>Управление и регулирование в инфокоммуникационном комплексе РФ</i> • <i>Характеристика рынка услуг в отрасли инфокоммуникаций</i> • <i>Качество работы и пути его улучшения</i> • <i>Трудовые ресурсы в отрасли инфокоммуникаций и их использование</i> • <i>Организация оплаты труда в отрасли инфокоммуникаций</i> • <i>Производственные фонды в отрасли инфокоммуникаций и их использование</i> • <i>Себестоимость производства услуг связи в отрасли инфокоммуникаций</i> • <i>Система ценообразования в отрасли инфокоммуникаций</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов деятельности организации в отрасли инфокоммуникаций • Методология определения экономической эффективности инвестиций в развитие инфокоммуникаций
<p>Б1.В.28 Эксплуатация и проектирование телекоммуникационных систем</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: ст. препод.каф. МЭ и ОС Соломина Е.Г.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Техническая эксплуатация и управление • Расчет показателей надежности каналов и трактов передачи • Эксплуатационные нормы на параметры цифровых каналов и трактов • Общая методология измерения джиттера в ЦСП. • Проектирование цифровых телекоммуникационных сетей и линий передачи. • Порядок приемки и ввода в эксплуатацию. Паспортизация ЦСП. • Принципы ведения производственной документации • Принцип организации линейно-аппаратных цехов
<p>Б1.В.29 Управление сетями связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: к.т.н.доцент каф.МЭС и ОС Буров П.Н.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 7 Способен осуществлять администрирование систем управления транспортными сетями и сетями передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Исторический очерк развития систем управления (СУ). • Взаимосвязь системы управления и сети электросвязи. Концепция сети управления электросвязью – TMN. • Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO как методическая основа построения TMN. • Архитектура построения сети управления электрической связью. • Логическая уровневая архитектура TMN. • Функциональная архитектура TMN. • Физическая архитектура TMN. Информационная структура TMN.

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Практическая реализация концепции TMN на сетях связи РФ Проблема реализации концепции TMN на верхних уровнях логической уровневой архитектуры (уровень менеджмента и административный уровень)</i> • <i>Распределенные системы с высоким уровнем абстракции (технологии RMI, COBRA)</i>
<p>Б1.В.30 Беспроводной широкополосный доступ</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: <i>к.т.н.,доцент каф. СРС Носкова Н.В.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-6 <i>Способен 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</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Методы модуляции и помехоустойчивого кодирования применяемые в сетях радиодоступа: OFM и КАМ; сверточные коды, коды Рида-Соломона, коды LDPC.</i> • <i>Технические основы проектирования сетей радиодоступа. Модели расчета зон покрытия</i> • <i>Сети радиодоступа стандарта DECT. Технические параметры, топологии, принципы функционирования</i> • <i>Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.11. Технические параметры, топологии, принципы функционирования</i> • <i>Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.15. Технические параметры, топологии, принципы функционирования</i> • <i>Сети радиодоступа стандарта IEEE 802.16. Технические параметры, топологии, принципы функционирования</i> • <i>Безопасность сетей радиодоступа</i>
<p>Б1.В.ДВ.01.01 Схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – РГР, зачёт Разработчик:</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Параметры усилительных устройств. Усилители речевых сигналов.</i> • <i>Микропроцессорная система. Архитектура. Режимы работы.</i> • <i>8-разрядные микроконтроллеры. Архитектура. Адресное пространство. Технические возможности. Порты ввода-вывода.</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
<p><i>ст. препод. каф. МЭС и ОС Кураш Е.Ф.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Интерфейсы микропроцессорных систем: SPI, UART, I²C, USB, JTAG.</i> • <i>Виды запоминающих устройств. Особенности обмена данными между МК и микросхемой памяти. Использование МК в ТКС.</i> • <i>Сигнальные микропроцессоры. Классификация. Архитектура.</i> • <i>Разработка проектов на базе сигнальных микропроцессоров.</i> • <i>ПЛИС. Классификация. Архитектура. Разработка проектов на базе ПЛИС.</i>
<p>Б1.В.ДВ.01.02 Микропроцессорная техника в системах связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – зачет, РГР Разработчик: <i>Д.т.н., проф. Каф. МЭС и ОС Малинкин В.Б.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Интерфейсы микропроцессорных систем: SPI, UART, I²C, USB, JTAG.</i> • <i>Виды запоминающих устройств. Особенности обмена данными между МК и микросхемой памяти. Использование МК в ТКС.</i> • <i>Сигнальные микропроцессоры. Классификация. Архитектура.</i> • <i>Разработка проектов на базе сигнальных микропроцессоров.</i> • <i>ПЛИС. Классификация. Архитектура.</i> • <i>Разработка проектов на базе ПЛИС.</i>
<p>Б1.В.ДВ.02.01 Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах.</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик: <i>Д.т.н., профессор Горлов Н.И.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 Способен 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> <p>Содержание дисциплины (основные разделы): <i>Параметры каналов и трактов и входящих в них устройств, подлежащие измерениям. Виды измерений систем передачи.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Особенности измерений в защищенных телекоммуникационных системах.</i> • <i>Измерители уровня.</i> • <i>Измерение шумов в каналах и трактах</i> • <i>Особенности построения цифровых систем передачи с точки зрения измерений.</i> • <i>Измеряемые параметры в оптических системах связи.</i>

Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Измерения параметров и характеристик излучающих устройств. Методики поверки средств измерений.</i>
Б1.В.ДВ.02.02 Метрология в оптических телекоммуникационных системах Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен, РГР Разработчик <i>Д.т.н., профессор Горлов Н.И.</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции - ПК-8 <i>Способен 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</i> Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Особенности измерений в защищенных телекоммуникационных системах.</i> • <i>Измерители уровня.</i> • <i>Измерение шумов в каналах и трактах</i> • <i>Особенности построения цифровых систем передачи с точки зрения измерений.</i> • <i>Измеряемые параметры в оптических системах связи.</i> • <i>Измерения параметров и характеристик излучающих устройств. Методики поверки средств измерений.</i>
ФТД.В.01 Управление качеством в телекоммуникациях Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачёт Разработчик: <i>ст. преподаватель каф. ЛС Гайвоненко А.Е.</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -ПК 1 <i>Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</i> Содержание дисциплины (основные разделы): <ul style="list-style-type: none"> • <i>Системный подход к оценке качества в телекоммуникациях</i> • <i>Анализ системы операционного управления телекоммуникационными сетями и услугами связи</i> • <i>Модели и алгоритмы разработки процессно-ориентированных систем управления качеством услуг оператора связи</i> • <i>Методика разработки и исследования систем управления качеством телекоммуникационных услуг оператора связи</i> • <i>Стандартизация и сертификация систем качества</i>

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой МЭС и ОС



В.Г. Фокин

Руководитель ОПОП (по направлению)



Е.Г. Соломина