

**Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению подготовки магистров 11.04.02
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
ОПОП «Многоканальные телекоммуникационные системы»**

Аннотация дисциплины

Б1.Б.01 «Современная философия и методология науки»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части методологии науки и современной философии.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

1. получение системы знаний о методологии науки как одной из функций философии;
2. подготовка и представление интеллектуальной оценки современного философского знания;
3. систематизация и закрепление практических навыков и умений по методологии науки и современной философии.

Содержание дисциплины

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> основные разделы философии и структуру мировоззрения. <u>Уметь:</u> анализировать и выделять то новое, что позволяет выстраивать различные инновационные модели. <u>Владеть:</u> методами самосовершенствования.
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<u>Знать:</u> основные этапы развития науки и техники, основные типы научной рациональности <u>Уметь:</u> анализировать и сопоставлять развитие научного познания с социальными проблемами <u>Владеть:</u> современными методами гносеологии

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.02 «Иностранный язык в профессиональной сфере»

Направление подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Квалификация (степень) выпускника – магистр
Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная
Год реализации программы – 2018.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 час.)

Цель дисциплины – дальнейшее повышение владения иностранным языком, достигнутого обучающимися на предыдущей ступени обучения, и овладения ими необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в различных сферах профессиональной деятельности, а также для дальнейшего профессионального образования.

Задачи дисциплины:

- совершенствовать знания, навыки и умения, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык»;
- сформировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения;
- обеспечить владение всеми видами иноязычной речевой деятельности в узкопрофессиональной сфере на высоком языковом уровне;
- сформировать готовность читать профессиональные аутентичные тексты по специальности для получения и обработки информации (аннотирование, реферирование, перевод);
- углубить и расширить практическое владение устной речью в ситуациях реального делового профессионального общения;
- развивать навыки публичной речи (выступление с докладом, сообщением, участие в переговорах, дискуссиях);
- развивать навыки письма для подготовки публикаций (написание аннотаций, отзывов, рецензий), ведения переписки;
- научить самостоятельной работе над иностранным языком.

Содержание дисциплины:

Существительное (число, род, падеж); использование артиклей (определенный, неопределенный); глагол: видо-временные формы в действительном и страдательном залогах; модальные глаголы, неличные формы глаголов (инфинитив, герундий, причастие); местоимение, прилагательное, наречие, служебные части речи;

Лексико-семантическое и морфолого-синтаксическое словообразование. Аффикация, суффиксальный и безаффиксный способ словообразования. Конверсия, сокращение, компрессия, основосложение, аббревиация, слияние, обособление значения. Творческое изменение написания слова. Употребление префиксов глаголов и прилагательных.

Виды чтения оригинальной литературы (ознакомительное, изучающее, просмотровое, поисковое). Прогнозирование содержания текста, вычленение опорных смысловых блоков, выделение основной мысли, нахождение логических связей, исключение избыточной информации, использование языковой догадки на основе контекста. Точное понимание содержания узкопрофессионального текста на основе его информационной переработки (раскрытие значения незнакомых слов, грамматический анализ).

Лексикография. Типы словарей. Методика работы со словарем. Сокращения, принятые в словарях; синтаксическое оформление библиографического списка, библиографических ссылок. Термины, не отраженные в словарях.

Лексика, относящаяся к научному стилю; основная терминология в области специализации; лексические особенности узкопрофессионального текста, включая сокращения и условные обозначения; лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках узкопрофессиональной и научной тематики; словообразовательные стратегии.

Усложненные структуры (конструкции) в составе предложения; цепочки определений в составе именной группы; сложное дополнение; логико-смысловые связи между элементами текста (союзы, союзные слова, клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, слова-сигналы ретроспективной (местоимения) и перспективной (наречия) связи; придаточное бессоюзное предложение; конструкция «именительный падеж с инфинитивом».

Правила построения научного дискурса; экстралингвистические факторы построения устного и письменного научного дискурса; языковые средства, соответствующие профессиональному и научному (устному/письменному) контексту общения; речевые и поведенческие реакции и стратегии, адекватные различным коммуникативным ситуациям в сферах профессиональной и научной коммуникации.

Нормы оформления научных публикаций.

Российские и международные образовательные звания и их соответствия. Терминологический аппарат. Перевод научного понятийного аппарата магистранта на иностранный язык.

Лексика средств ИКТ.

Особенности составления аннотации, реферата, плана, тезисов сообщения/доклада; осуществление реферативного и аннотационного переводов.

Правила создания и оформления презентации на иностранном языке.

Правила построения делового дискурса; экстралингвистические факторы и различия построения устного и письменного делового дискурса; языковые средства, соответствующие деловому (устному/письменному) контексту общения; речевые и поведенческие реакции и стратегии, адекватные различным коммуникативным ситуациям в сфере деловой коммуникации.

Особенности построения коммуникативных типов речи, функционирующих в социокультурной и деловой сферах общения (описание, повествование, сообщение, рассуждение). Особенности реализации на письме коммуникативных намерений (установление деловых контактов, напоминание, выражение сожаления, упрека и т.д.); формулы делового этикета, характерных для культуры англо-говорящих стран.

Язык электронных сообщений. Этикет. Речевой этикет. Речевые тактики профессиональной коммуникации; психологические аспекты речевой коммуникации; речевая норма в профессиональном общении на английском языке.

Деловые письма (Письмо-запрос, письмо-ответ, информационное письмо и др.); контракт, патент; осуществление переписки в профессиональных и научных целях, заполнение заявки на участие в научных конференциях, анкеты. Перспективы использования иностранного языка в глобализирующемся мире.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код по ФГОС / НИУ	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения	Знать: грамматические, лексические, стилистические особенности русского и иностранного языка в профессиональной и деловой сферах. Уметь: обмениваться информацией профессионального и делового характера на иностранном языке в устной и письменной форме; соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Владеть: широким кругозором в научной, специальной и деловой сферах; иностранным языком на уровне, достаточном для осуществления творческой деятельности; навыками и умениями точного понимания содержания текста на иностранном языке на основе его информационной переработки.
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать: грамматические, лексические, стилистические особенности русского и иностранного языка в деловой сфере. Уметь: соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Владеть: широким кругозором в деловой и специальной сферах; иностранным языком на уровне, достаточном для осуществления делового общения; навыками и умениями точного понимания содержания текста на иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: терминологию профессионального, научного и делового иностранного языка;

уметь: применять знания иностранного языка в учебной и научной деятельности;

владеть: навыками спонтанного делового и научного общения в диалогических и полилогических профессиональных ситуациях на иностранном языке; навыками и умениями реализации на письме коммуникативных намерений, необходимых для ведения переписки в профессиональных и научных целях; навыками и умениями восприятия на слух и понимания аутентичных профессиональных и научных текстов с разной глубиной и точностью проникновения в их содержание.

Виды учебных занятий: практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачёт.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОК-4, ОПК-1.

Аннотация дисциплины

Б1.Б.03 «Многокритериальный синтез сигналов и устройств обработки»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Цель дисциплины «Многокритериальный синтез ТК сигналов и устройств обработки» – являются:

- теоретическая: изучение методов многокритериального синтеза сигналов и устройств обработки в условиях априорной неопределенности. В результате изучения дисциплины должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять вычисление коэффициентов цифровых фильтров и повышать эффективность цифровых устройств обработки сигналов по нескольким показателям качества;
- практическая: овладеть на основе многокритериального подхода методами синтеза реализуемых сигналов и устройств обработки с учетом различных мешающих факторов, в интересах повышения качества функционирования и помехоустойчивости инфо-телекоммуникационных систем.

Содержание дисциплины: Введение. Обоснование многокритериального подхода к синтезу сигналов и устройств обработки. Многокритериальный синтез спектральной плотности мощности сигналов при заданных устройствах обработки. Многокритериальный синтез сигналов и устройств обработки в условиях априорной неопределенности. Регуляризация решений задач многокритериального синтеза сигналов. Синтез и обработка фазоманипулированных сигналов по многим показателям качества и критериям приближения. Вычисление коэффициентов цифровых фильтров по нескольким показателям качества. Повышение эффективности цифровых устройств обработки речевых сигналов на основе методов многокритериальной оптимизации.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать необходимую информацию для формирования ресурсно-информационной базы для решения профессиональных задач. <u>Владеть:</u> способами использования информационной базы для решения профессиональных задач образования.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<u>Знать:</u> способы самоорганизации и развития своего интеллектуального, культурного, духовного, нравственного, физического и профессионального уровня <u>Уметь:</u> находить недостатки в своем общекультурном и профессиональном уровне развития и стремиться их <u>Владеть:</u> навыками саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала.
ОК-5	готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<u>Знать:</u> принципы организации исследований и практических работ <u>Уметь:</u> организовывать исследования и практические работы на командном уровне <u>Владеть:</u> навыками управления коллективом
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<u>Знать:</u> базовые принципы развития и жизни общества; основные принципы работы в научных группах и малых коллективах. <u>Уметь:</u> брать ответственность за принятые решения и направленность исследования; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <u>Владеть:</u> навыками совместной работы в различных научных коллективах; навыками управления и организации исследования.
ОПК-3	способностью осваивать	<u>Знать:</u> суть современных проблем инфо-

	современные и перспективные направления развития ИКТиСС	коммуникаций <u>Уметь:</u> обосновывать перспективные направления развития информационнокоммуникационных технологий и систем связи <u>Владеть:</u> навыками освоения современные и перспективные направления развития ИКТиСС.
ОПК-5	готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	<u>Знать:</u> мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности <u>Уметь:</u> проводить исследования информационно-коммуникационных процессов на основе моделирования мирового опыта <u>Владеть:</u> навыками проведения исследований, проектирования, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств

Дисциплина «Многокритериальный синтез сигналов и устройств обработки» является обязательной и относится к базовой части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной и заочной формам обучения на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.Б04«Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Цель изучения дисциплины: обучить студентов принципам и основным методам построения современных инфокоммуникационных сетей и систем (ИКСиС). Показать непосредственную связь проблемы улучшения качества обслуживания абонентов с существующей проблемой повышения эффективности ИКСиС; ознакомить с методами анализа характеристик ИКСиС различного назначения и основам расчета и анализа показателей функционирования ИКСиС.

Задачи дисциплины:

- знакомство с общими принципами построения современных инфокоммуникационных сетей и систем (ИКСиС);
- изучение влияния параметров каналов и трактов на качество принимаемого сигнала;
- основам расчета и анализа показателей функционирования ИКСиС.

Содержание дисциплины

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ. МНОГОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ С ЧРК. ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ. МЕХАНИЗМ РАБОТЫ СЕТИ. ТЕХНОЛОГИИ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. ТЕХНОЛОГИИ ГЛОБАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СЕТИ. МУЛЬТИСЕРВИСНЫЕ СЕТИ.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<u>Знать:</u> методы построения современных инфокоммуникационных сетей и систем <u>Уметь:</u> использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом при построении современных инфокоммуникационных сетей и систем <u>Владеть:</u> методами проектных работ при проектировании современных инфокоммуникационных сетей и систем
ОПК-3	способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	<u>Знать:</u> современные и перспективные направления развития ИКТиСС <u>Уметь:</u> пользоваться знаниями о перспективных направлениях развития ИКТиСС при их проектировании <u>Владеть:</u> методами проектирования современных ИКТиСС
ОПК-4	способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	<u>Знать:</u> новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации для современных инфокоммуникационных сетей и систем <u>Уметь:</u> применять новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации для проектирования современных инфокоммуникационных сетей и систем <u>Владеть:</u> способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации при проектировании современных инфокоммуникационных сетей и систем
ОПК-6	готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-	<u>Знать:</u> методы управления качеством в современных инфокоммуникационных сетях и системах <u>Уметь:</u> пользоваться изученными методиками прогнозирования и распределения нагрузки в многоканальных телекоммуникационных сетях <u>Владеть:</u> практическими навыками составления математических моделей сетей связи и их элементов

	управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов	
--	--	--

Дисциплина «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем» является обязательной и относится к базовой части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной и заочной формам обучения на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.Б.05 «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у магистрантов комплексного представления о проблеме электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, о современных тенденциях и принципах ее развития и решения.

Задачи изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины студенты осваивают методы решения задач по анализу и обеспечению электромагнитной совместимости РЭС.

Содержание дисциплины

Основы управления использованием радиочастотного спектра. Технические основы анализа ЭМС РЭС. Методы обеспечения ЭМС РЭС. Методы частотного планирования сетей радиосвязи и вещания. Технические средства обеспечения ЭМС РЭС при воздействии различных помех в системах связи. Организация службы радиоконтроля. Вопросы объектовой электромагнитной совместимости при проектировании сетей радиосвязи и вещания.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	<u>Знать:</u> Важность проблемы обеспечения ЭМС в развитии современного информационного общества. Перечень основных параметров нормирующих требования к ЭМС ТКС. Основные факторы опасности при эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования. методы расчета основных параметров ЭМС РЭС. перечень основных документов, стандартизирующих требования к параметрам ЭМС РЭС. особенности испытаний в области ЭМС РЭС. <u>Уметь:</u> оценивать факторы, связанные с обеспечением ЭМС. оценивать степень опасности возникающей на различных этапах жизненного цикла РЭС. организовывать измерения характеристик и параметров ЭМС РЭС и ТКС. Использовать современные пакеты прикладных программ для исследования параметров ЭМС РЭС и ТКС. <u>Владеть:</u> навыками анализа обеспечения и контроля ЭМС. навыками обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта РЭС и ТКС.

Дисциплина «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем» является обязательной и относится к базовой части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной форме обучения на 1 курсе в 1 семестре, по заочной форме на 1-м курсе во 2-м семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.В.03 «Проектирование цифровых радиорелейных и спутниковых систем передачи»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов комплексного представления о технических средствах, способах и методах человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией с помощью радиосредств, об общих физических и технических принципах построения и эксплуатации систем радиосвязи, о структуре и основных элементах радиоаппаратуры, о роли, месте и особенностях применения радиосредств в общегосударственной сети связи.

Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов построения гипотетических эталонных цепей (ГЭЦ) ВСС и МККР;
- изучение основных технических характеристик цифровых радиорелейных линий прямой видимости;
- изучение нормативных и регламентных параметров, критериев качества и устойчивости связи на цифровых радиорелейных линиях;
- изучение особенностей распространения радиоволн и помеховых факторах на трассах;
- изучение критериев устойчивости и качества связи на каналах цифровых РРЛ и спутниковых радиолиний.

Содержание дисциплины

Принципы построения цифровых телекоммуникационных систем и сетей. Основы моделирования радиолиний. Основы расчёта трасс цифровых радиорелейных линий прямой видимости. Методы и средства повышения устойчивости связи на на ЦРРЛ. Перспективы развития низкоскоростных и высокоскоростных ЦРРЛ.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	Знать: знать основные технические характеристики цифровых радиорелейных линий прямой видимости Уметь: Использовать современные пакеты прикладных программ Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.
ПК-2	готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	Знать: знать критерии устойчивости и качества связи на каналах цифровых РРЛ и спутниковых радиолиний Уметь: моделировать детерминированные и стохастические профили трасс Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.
ПК-3	способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	Знать: знать основные технические характеристики цифровых радиорелейных линий прямой видимости Уметь: рассчитывать энергетические параметры цифровых РРЛ, оценивать устойчивость и качество связи на РРЛ на детерминированных и стохастических профилях трасс Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.
ПК-5	способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций	Знать: знать особенности распространения радиоволн и помеховые факторы на трассах; Уметь: уметь оптимизировать структуру ЦРРЛ Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.

ПК-13	способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг	Знать: знать критерии устойчивости и качества связи на каналах цифровых РРЛ и спутниковых радиолиний Уметь: моделировать детерминированные и стохастические профили трасс Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.
ПК-14	способностью участвовать в разработке и реализации отдельных инвестиционных проектов в области ИКТиСС, способностью использовать и разрабатывать методы принятия и оценки инвестиционных решений	Знать: знать особенности распространения радиоволн и помеховые факторы на трассах; Уметь: рассчитывать энергетические параметры цифровых РРЛ, оценивать устойчивость и качество связи на РРЛ на детерминированных и стохастических профилях трасс Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.
ПК-15	способностью участвовать в процедурах назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работах по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, готовностью к участию в организации и выполнении работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС	Знать: знать особенности распространения радиоволн и помеховые факторы на трассах; Уметь: уметь оптимизировать структуру ЦРРЛ Владеть: методикой проектирования цифровых РРЛ.

Дисциплина «Проектирование цифровых радиорелейных и спутниковых систем передачи» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-13, ПК-14, ПК-15.

Аннотация дисциплины

Б1.В.02 «Проектирование цифровых многоканальных телекоммуникационных систем»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изложение принципов построения, разработки и эксплуатации цифровых многоканальных телекоммуникационных систем передачи.

Задачи дисциплины:

- знакомство с общими принципами построения многоканальных цифровых систем передачи;
- изучение влияния параметров каналов и трактов на качество принимаемого сигнала;
- изучение работы каналообразующего и линейного оборудования системы передачи;
- знакомство с общими принципами проектирования цифровых многоканальных систем передачи.

Содержание дисциплины

Аппаратура ЦСП. Линейный тракт ЦСП. Типовые цифровые системы передачи.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	Знать: основные принципы построения цифровых многоканальных систем передачи; Уметь: грамотно определять и рассчитывать параметры проектируемых систем передачи; Владеть: навыками в измерении основных характеристик, настройке и эксплуатации аппаратуры связи.
ПК-2	готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	Знать: основные принципы построения цифровых многоканальных систем передачи; Уметь: грамотно определять и рассчитывать параметры проектируемых систем передачи; Владеть: навыками в измерении основных характеристик, настройке и эксплуатации аппаратуры связи.
ПК-5	способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций	Знать: основные принципы построения цифровых многоканальных систем передачи; Уметь: грамотно определять и рассчитывать параметры проектируемых систем передачи; Владеть: навыками в измерении основных характеристик, настройке и эксплуатации аппаратуры связи.
ПК-14	способностью участвовать в разработке и реализации отдельных инвестиционных проектов в области ИКТиСС, способностью использовать и разрабатывать методы принятия и оценки инвестиционных решений	Знать: основные принципы построения цифровых многоканальных систем передачи; Уметь: грамотно определять и рассчитывать параметры проектируемых систем передачи; Владеть: навыками в измерении основных характеристик, настройке и эксплуатации аппаратуры связи.

Дисциплина «Проектирование цифровых многоканальных телекоммуникационных систем» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-14.

Аннотация дисциплины

Б1.В.03 «Методы первичного кодирования информации в МТС»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изучение магистром основных методов первичного кодирования, использующимся в современных многоканальных телекоммуникационных системах, изложение основных принципов построения, разработки и эксплуатации устройств кодирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с общими принципами построения кодеков речевых сигналов, изображений и видеопотоков.

- изучения принципов сжатия сигналов многоканальных телекоммуникационных систем для увеличения пропускной способности канала связи.

Содержание дисциплины

Классификация алгоритмов кодирования РС. Алгоритмы кодирования формы сигнала. Вокодеры. Гибридные методы кодирования РС. Применение алгоритмов кодирования РС. Субъективные алгоритмы оценки качества РС. Объективные алгоритмы оценки речевых сигналов. Сжатие сигналов МТКС. Субполосное кодирование сигналов. Система анализа-синтеза. Пирамида Лапласа. Преобразование Габбора. Наложение спектров. Квадратурно-зеркальные фильтры (КЗФ). Основы теории вейвлет-преобразования сигналов. Основы теории кратномасштабного анализа сигналов МТКС. Основы теории вейвлет-преобразования сигналов. Основы теории кратномасштабного анализа сигналов МТКС. Дискретное вейвлет-преобразование. Условие полного восстановления сигналов. Расчет фильтров с полным восстановлением. Фильтры Добеши. Биортогональные фильтры. Вейвлет-пакетные разложения. Алгоритм одиночного дерева. Алгоритм полного дерева. Адаптивные алгоритмы. Использование ВПР для кодирования сигналов МТКС. Основы цветового представления изображения в радиотехнических системах. Модели изображений и их линейные искажения. Преобразование изображения к одномерному сигналу. Методы обхода плоскости. Стандарт сжатия изображений JPEG. Подготовка. Дискретное косинусное преобразование. Квантование. Вторичное кодирование. Основы сжатия видеопотоков в МТКС. Структурная схема простого видеокодека. Методы компенсации движения. Применение ВПР для сжатия видеопотоков. Структурная схема модернизированного видеокодека. Стандарты сжатия видеопотоков mpeg1, mpeg2, mpeg4.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	знать: - методы кодирования речевых сигналов, изображений и видеопотоков в многоканальных телекоммуникационных системах; - принципы кодирования сигналов на основе вейвлет-пакетного разложения уметь: проводить оценочные расчеты основных характеристик теории вейвлет-преобразований и кодирования сигналов владеть: - измерительной аппаратурой и ПЭВМ для организации и проведения экспериментальных исследований систем кодирования сигналов.

Дисциплина «Методы первичного кодирования информации в МТС» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.В.03 «Современные методы и технологии ЦОС в системах связи»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний современных методов, алгоритмов и технологий цифровой обработки сигналов (ЦОС), а также навыков их использования при построении телекоммуникационных систем и средств связи.

Задачи дисциплины:

- определить предмет и задачи информационных технологий реального времени (цифровой обработки сигналов) применительно к современным системам связи;
- заложить основы теории построения банков фильтров с использованием многоскоростной обработки сигналов;
- изложить методику решения задачи оптимизации параметров многоступенчатых структур банков фильтров;
- заложить основы теории адаптивной многоскоростной обработки сигналов и ее применения в современных телекоммуникационных системах;
- освоить методы и алгоритмы спектрального оценивания и вейвлет-преобразования применительно к системам управления и обработки информации.

Содержание дисциплины

Цифровые системы частотной селекции на основе многоскоростной обработки сигналов. Адаптивная обработка сигналов и ее применение в системах телекоммуникаций. Спектральное оценивание и вейвлет-преобразование.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	<u>Знать</u> : математические основы проектирования банков цифровых фильтров частотной селекции на основе многоскоростной обработки сигналов; методы и алгоритмы адаптивной обработки сигналов и их применение в системах телекоммуникаций. <u>Уметь</u> : математически описывать и решать задачи анализа и синтеза сигналов с применением банка фильтров; решать задачи машинной оптимизации структуры банка полосовых фильтров; формулировать и решать задачи адаптивной обработки сигналов применительно к телекоммуникационным системам. <u>Владеть</u> : приемами и методами построения цифровых систем обработки сигналов на основе многоскоростной и адаптивной фильтрации.
ПК-8	Готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС.	<u>Знать</u> : современные достижения в области адаптивной и многоскоростной обработки сигналов, цифрового спектрального анализа и вейвлет-преобразования. <u>Уметь</u> : использовать методы многоскоростной адаптивной обработки сигналов и методику оптимального проектирования многоступенчатых структур цифровых фильтров при построении современных телекоммуникационных систем. <u>Владеть</u> : технологией и методами проведения моделирования и экспериментальных исследований в области ИКТ и СС с применением адаптивной многоскоростной обработки сигналов.

Дисциплина «Современные методы и технологии ЦОС в системах связи» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ПК-8.

Аннотация дисциплины

Б1.В.04 «Принципы и перспективы кодового уплотнения каналов в системах многостанционного доступа»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами основных закономерностей обмена информацией на расстоянии, методов обработки информации, эффективной передачи и помехоустойчивого приёма в системах связи различного назначения. Дисциплина должна развивать творческие способности студентов, умение формулировать и решать задачи оптимизации систем связи, умение творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области инфокоммуникаций.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов современным методам анализа и синтеза систем передачи и приёма аналоговых и цифровых сообщений в условиях мешающих воздействий, а также методам оптимизации телекоммуникационных систем и устройств на основе современных математических и вычислительных методов.

Содержание дисциплины

Достоинства технологии распределенного спектра. Многопользовательская среда. Множественный доступ с кодовым разделением. Дискретные широкополосные сигналы. Широкополосные сигналы для измерения времени, синхронизации и разрешения во времени. Ансамбли широкополосных сигнатур в CDMA приложениях. Поиск и слежение за сигналом с прямым расширением спектра. Некоторые достижения в развитии широкополосных систем. Примеры действующих беспроводных широкополосных систем.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС	<u>Знать:</u> приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать необходимую информацию для формирования ресурсно информационной базы для решения профессиональных задач. <u>Владеть:</u> способами использования информационной базы для решения профессиональных задач.
ПК-8	Готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС.	<u>Знать:</u> инновационные подходы к использованию информационных технологий для научного поиска новых знаний и умений в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> анализировать и выделять то новое, что позволяет выстраивать инновационные модели процессов. <u>Владеть:</u> методами создания банка инновационных идей в контексте достижений в прошлом опыте профессиональной деятельности и в новых областях знаний.

Дисциплина «Принципы и перспективы кодового уплотнения каналов в системах многостанционного доступа» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в I семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-3, ПК-8.

Аннотация дисциплины

Б1.В.04 «Телекоммуникационные системы оптического диапазона»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов передачи информации по оптическому волокну (ОВ), основных свойств ОВ как среды распространения, элементов оптического тракта передачи, принципов формирования и приема оптических сигналов, изложение основных направлений развития данной области.

Задачи дисциплины:

- дать студенту глубокие и систематизированные знания об основных аспектах функционирования и расчета оптических систем передачи информации;
- ознакомить студента с особенностями, критериями и основными практическими приемами при проектировании оптических систем передачи информации;
- подготовить будущих инженеров для работы в области оптических систем передачи.

Содержание дисциплины

Оптический диапазон ВОСП, распространение света по ОВ. классификация ОВ. Параметры ОВ и скорость передачи. Источники оптического излучения и фотодетекторы.

Классификация ВОСП. Приемники цифровых оптических сигналов. ВОСП с волновым уплотнением.

Усилители оптических сигналов и пассивные элементы ВОСП. Принципы и методы диагностики характеристик и параметров ВОСП.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные закономерности распространения света по оптическому волокну, основные параметры ОВ, типы ОВ;- основные свойства параметры источников излучения и приемников (фотодетекторов) оптического сигнала, методы формирования оптических сигналов;- принципы построения цифровых, аналоговых, когерентных ВОСП и систем передачи с волновым уплотнением;- принципы измерения параметров и диагностики ВОСП. уметь: <ul style="list-style-type: none">- рассчитывать возможную скорость передачи для заданного типа ОВ;- оценивать основные параметры ВОСП;- определять бюджет канала связи и необходимую мощность оптического передатчика, обеспечивающего требуемую и заданную минимальную мощности оптического излучения на приёмной стороне в зоне обслуживания. владеть навыками: <ul style="list-style-type: none">- проектирования оптических телекоммуникационных сетей различного назначения, также расчета их основных параметров в типовых ситуациях функционирования;- моделирования оптических сетей с целью проверки результатов расчетов и их уточнения;- навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой оптического диапазона (поиск мест обрыва и классификация неисправностей оптических сетей и систем передачи).

Дисциплина «Телекоммуникационные системы оптического диапазона» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.В.05 «Системы сигнализации и синхронизации в сетях связи»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является ознакомление с эволюцией, основными концепциями, моделями, стандартами, принципами построения, основными характеристиками (включая показатели качества) отечественных и зарубежных систем межстанционной сигнализации и синхронизации, используемых в инфокоммуникационных сетях, а также с современными тенденциями развития систем сигнализации, синхронизации и перспективах их применения в инфокоммуникационных сетях.

Задачи дисциплины:

- Получение теоретических знаний о принципах функционирования систем межстанционной сигнализации и синхронизации, способов передачи сигналов сигнализации и синхронизации, стандартные стеки протоколов сигнализации;

- Приобретение практических навыков в проведении оценочных расчётов основных параметров межстанционной сигнализации и синхронизации в зависимости от типа коммутационных систем, пользования протокол анализаторами и специальной измерительной техникой для планирования и проведения экспериментальных исследований качества функционирования межстанционной сигнализации и синхронизации.

Содержание дисциплины

Классификация, особенности и принципы функционирования систем межстанционной сигнализации и синхронизации. Виды и классификация способов передачи сигналов сигнализации и синхронизации. Основные принципы межстанционной сигнализации по выделенному сигнальному каналу. Международные стандарты систем сигнализации. Особенности и принципы функционирования отечественных систем межстанционной сигнализации. Общеканальная система сигнализации №7. Тестирование звеньев общеканальной системы сигнализации №7.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством систем сигнализации и синхронизации	<u>Знать:</u> принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Уметь:</u> использовать принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Владеть:</u> инструментальными средствами обработки информации систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации.
ПК-6	Понимание существующих подходов к анализу информации системы сигнализации и синхронизации	<u>Знать:</u> принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Уметь:</u> использовать принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Владеть:</u> инструментальными средствами обработки информации систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации.
ПК-8	Готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС.	<u>Знать:</u> принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Уметь:</u> использовать принципы функционирования систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации. <u>Владеть:</u> инструментальными средствами обработки информации систем сигнализации и синхронизации для получения, хранения, переработки и трансляции информации

Дисциплина «Системы сигнализации и синхронизации в сетях связи» является обязательной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-5, ПК-6, ПК-8.

Аннотация дисциплины

Б1.В.05а «Основы цифрового телерадиовещания»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является получение современных знаний о принципах построения и функционирования систем спутникового, кабельного и эфирного цифрового телерадиовещания на основе семейства стандартов DVB-T2.

Задачи дисциплины:

- дать студенту глубокие и систематизированные знания об основных аспектах строительства сетей цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2;
- ознакомить студента с особенностями и критериями сетевого и частотного планирования сетей цифрового телевидения, с основными практическими приемами использования нормативной базы по цифровому телевидению при проектировании и строительстве сетей DVB-T2;
- выработать навыки и умение самостоятельно разбираться в многообразии подходов и способах оценок оптимальных параметров одночастотной сети цифрового телевидения;
- научить принимать решения по оценке зон обслуживания сети;
- рассмотреть роль отдельных государственных и международных нормативных документов в регулировании отрасли цифрового телевидения.

Содержание дисциплины

Общие принципы построения систем цифрового телерадиовещания. Стандарт сжатия цифровых видеоданных MPEG-2 и MPEG-4. Передача сигнала цифрового телерадиовещания по различным каналам связи (общие сведения). Спутниковое телерадиовещание, стандарт DVB-S и DVB-S2. Цифровое телерадиовещание в кабельной сети, стандарт DVB-C и DVB-S2. Цифровое эфирное телерадиовещание, стандарт DVB-T и DVB-T2. Структура сети цифрового телерадиовещания в Российской Федерации. Информационные технологии проектирования устройств систем и сетей цифрового телерадиовещания.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	знать: - основные положения и требования стандарта второго поколения уметь: - пользоваться нормативными документами по сетевому и частотному планированию сетей DVB-T2; Владеть навыками: - проектирования сетей телерадиовещания (СТРВ) различных стандартов и расчета их основных параметров в типовых ситуациях функционирования;
ОПК-5	Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством систем сигнализации и синхронизации	знать: - цифрового телерадиовещания DVB-T2 и его отличия от стандарта DVB-T и новые возможности организации интерактивных услуг. уметь: - рассчитывать и выбирать критерии, а на их основе оценивать оптимальные параметры сети DVB-T2 в соответствие с нормативными требованиями; Владеть навыками: - проектирования телерадиовещательных сетей, определять покрытие ими требуемых областей обслуживания;
ОПК-6	способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	знать: - современные подходы по оценке оптимальных параметров одночастотной сети и многочастотной цифрового телевидения DVB-T2. уметь: - определять бюджет канала связи и необходимую мощность цифрового телевизионного передатчика, обеспечивающего требуемую и заданную минимальную

		напряженность поля в зоне обслуживания; Владеть навыками: - моделирования сетей с целью проверки результатов расчетов и их уточнения;
ПК-6	Понимание существующих подходов к анализу информации системы сигнализации и синхронизации	знать: - организацию различных интерактивных услуг, знать принцип работы и структуру систем условного доступа в цифровом телевидении. уметь: - проводить расчеты гарантированной зоны обслуживания одиночного радиопередатчика цифрового телевидения по методике P.1546-1 ITU-R для различных стратегий приема сигнала DVB-T2; Владеть навыками: - проектирования сетей телерадиовещания (СТРВ) различных стандартов и расчета их основных параметров в типовых ситуациях функционирования;
ПК-12	готовностью к участию в выполнении программ развития в области ИКТиСС на основе новых технологий, готовностью и способностью участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию операторов, способностью к участию в работе по созданию проектов развития инфокоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов	знать: - основные положения и требования стандарта второго поколения уметь: - пользоваться нормативными документами по сетевому и частотному планированию сетей DVB-T2; Владеть навыками: - проектирования сетей телерадиовещания (СТРВ) различных стандартов и расчета их основных параметров в типовых ситуациях функционирования;
ПК-13	способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг	знать: - современные подходы по оценке оптимальных параметров одночастотной сети и многочастотной цифрового телевидения DVB-T2. уметь: - определять бюджет канала связи и необходимую мощность цифрового телевизионного передатчика, обеспечивающего требуемую и заданную минимальную напряженность поля в зоне обслуживания; Владеть навыками: - моделирования сетей с целью проверки результатов расчетов и их уточнения;

Дисциплина «Основы цифрового телерадиовещания» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-12, ПК-13.

Аннотация дисциплины

Б1.В.056 «Проектирование устройств цифровой обработки сигналов в многоканальных телекоммуникационных системах»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретические знания и практические навыки проектирования устройств цифровой обработки сигналов в многоканальных телекоммуникационных системах.

Задачи дисциплины:

- формирование научно-исследовательской компетентности как составной части профессиональной подготовки;
- получение необходимых знаний по планированию этапов разработки устройств ЦОС;
- изучение методов и технологий коммуникаций в избранной сфере деятельности;
- овладение базовыми знаниями в области ЦОС;
- освоение современной элементной базы;
- знакомство с основными методами и алгоритмами ЦОС;
- реализация технических заданий на проектирование устройств ЦОС.

Содержание дисциплины

Цифровая обработка случайных сигналов. Методы цифрового параметрического спектрального анализа. Перенос и преобразование спектров дискретных сигналов. Многокроскоростные системы цифровой обработки сигналов. Применение методов переноса спектров и передискретизации в многоканальных системах с частотным разделением каналов. Методы и средства аппаратной и аппаратно-программной реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	<p><u>Знать:</u> новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p> <p><u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации..</p> <p><u>Владеть:</u> способами реализации новых принципов построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p>
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	<p><u>Знать:</u> мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать необходимую информацию по мировому опыту в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> способами использования мирового опыта в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности.</p>
ПК-2	Готовность осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	<p><u>Знать:</u> принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций.</p> <p><u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать необходимую информацию по принципам работы, техническим характеристикам и конструктивным особенностям разрабатываемых и используемых</p>

		сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций. <u>Владеть:</u> способами реализации принципов работы, технических характеристик и конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций.

Дисциплина «Проектирование устройств цифровой обработки сигналов в многоканальных телекоммуникационных системах» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – зачет.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ОПК-5, ПК-2.

Аннотация дисциплины

Б1.В.06а «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изложение основных принципов построения, разработки и эксплуатации устройств, методов и алгоритмов защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, обеспечение организационных и инженерно технических мер защиты информации.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с общими принципами построения систем защиты информации в МТС;
- изучение алгоритмов защиты фонограмм от фальсификаций;
- изучение методов защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи.

Содержание дисциплины

Объекты информационной защиты. Технические средства охраны объектов инфокоммуникаций. Способы и средства добывания информации техническими средствами. Технические каналы утечки информации. Методология проектирования и моделирования инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций.

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	<p>Знать: методы и способы защиты объектов инфокоммуникаций, показатели эффективности защиты и методы их оценки; структуру государственной системы защиты информации ; основные руководящие, методические и нормативные документы по инженерно-технической защите объектов инфокоммуникаций .</p> <p>Уметь: применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p>Владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств инженерной защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p>
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	<p>Знать: методы и способы защиты объектов инфокоммуникаций, показатели эффективности защиты и методы их оценки; структуру государственной системы защиты информации ; основные руководящие, методические и нормативные документы по инженерно-технической защите объектов инфокоммуникаций .</p> <p>Уметь: применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p>

		<p>Владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств инженерной защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p>
ОПК-6	<p>готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов</p>	
ПК-1	<p>способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	<p>Знать: методы и способы защиты объектов инфокоммуникаций, показатели эффективности защиты и методы их оценки; структуру государственной системы защиты информации ; основные руководящие, методические и нормативные документы по инженерно-технической защите объектов инфокоммуникаций .</p> <p>Уметь: применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p>Владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств инженерной защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p>
ПК-15	<p>способностью участвовать в процедурах назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работах по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, готовностью к участию в организации и выполнении работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений</p>	<p>Знать: методы и способы защиты объектов инфокоммуникаций, показатели эффективности защиты и методы их оценки; структуру государственной системы защиты информации ; основные руководящие, методические и нормативные документы по инженерно-технической защите объектов инфокоммуникаций .</p> <p>Уметь: применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p>Владеть: современными теоретическими и</p>

	участников рынка ИКТиСС	экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств инженерной защиты объектов инфокоммуникаций; организовывать и проводить их испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-15.

Аннотация дисциплины

Б1.В.066 «Интеллектуальные сети и системы связи»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является изучение принципов построения интеллектуальных сетей, изложение основных принципов построения, разработки и эксплуатации данных сетей.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с общими принципами построения интеллектуальных сетей связи.
- изучения принципов коммутации и построения интеллектуальных сетей связи.

Содержание дисциплины

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. АРХИТЕКТУРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СЕТИ. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИС. РАЗВИТИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИС. ПРИКЛАДНОЙ ПРОТОКОЛ INAP И ИНТЕРФЕЙСЫ ИС. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИС И СОЗДАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УСЛУГ. ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СЕТИ. УГРОЗЫ И РЕШЕНИЯ. РЕАЛИЗАЦИЯ ИС НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ ИС ЗА РУБЕЖОМ. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИС В РОССИИ. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УСЛУГИ НА БАЗЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕЛЕФОНИИ

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	знать: - основные сведения по построению сетей связи; - основные сведения о услугах предоставляемых интеллектуальными сетями связи; уметь: - определять функции осуществляемые физической плоскостью, плоскостью услуг и глобальной функциональной плоскостью. владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	знать: - основные сведения по построению сетей связи; - основные сведения о услугах предоставляемых интеллектуальными сетями связи; уметь: - определять функции осуществляемые физической плоскостью, плоскостью услуг и глобальной функциональной плоскостью. владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования
ОПК-6	Готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе	знать: - основные сведения по построению сетей связи; - основные сведения о услугах предоставляемых интеллектуальными сетями связи; уметь: - определять функции осуществляемые физической плоскостью, плоскостью услуг и глобальной функциональной плоскостью. владеть: современными теоретическими и экспериментальными методами исследования

	международных стандартов	
ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения по построению сетей связи; - основные сведения о услугах предоставляемых интеллектуальными сетями связи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять функции осуществляемые физической плоскостью, плоскостью услуг и глобальной функциональной плоскостью. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> современными теоретическими и экспериментальными методами исследования

Дисциплина «Интеллектуальные сети и системы связи» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-9.

Аннотация дисциплины

Б1.В.07а - «Статистические методы в инфокоммуникационных технологиях»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является получение фундаментальных знаний по статистическому анализу и синтезу систем связи.

Задачи дисциплины:

- уяснить цели и задачи изучения дисциплины, изучить понятия эксперимента, правило сложения и умножения вероятностей, понятия условной и безусловной вероятности, формулу Байеса.
- изучить возможные методы описания случайных величин, интегральный закон распределения, плотность распределения вероятностей, числовые характеристики случайных величин, центральную предельную теорему.
- уяснить понятие случайного процесса, изучить классификацию случайных процессов, описание случайных процессов, корреляционную функцию и энергетический спектр случайного процесса.
- изучить апостериорную и априорную вероятности, финальное уравнение для апостериорной вероятности, способ получения функции правдоподобия, структуру оптимальных решающих устройств.
- изучить принципы построения датчиков псевдослучайных чисел, методы получения случайных величин с заданным законом распределения.
- изучить принципы моделирования стационарных случайных процессов, в том числе и негауссовских.

Содержание дисциплины

Основные понятия теории вероятностей. Случайные величины. Случайные процессы. Синтез оптимальных решающих устройств цифровых систем передачимодуль. Моделирование случайных величин. Моделирование случайных процессов

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	<u>Знать:</u> основные теоретические положения, на основе которых функционируют инфокоммуникационные системы. <u>Уметь:</u> находить технические решения, позволяющие оптимизировать структуру инфокоммуникационных систем; <u>Владеть:</u> аппаратом, позволяющим производить сравнение инфокоммуникационных систем на основе выбранного критерия качества.
ОПК-4	Способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	<u>Знать:</u> основные проблемы и ограничения при проектировании инфокоммуникационных систем. <u>Уметь:</u> находить оптимальные технические решение при проектировании инфокоммуникационных систем. <u>Владеть:</u> математическим аппаратом, позволяющим оценить основные характеристики инфокоммуникационных систем;
ОПК-5	Готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	<u>Знать:</u> основные идеи и принципы построения современных инфокоммуникационных систем и сетей. <u>Уметь:</u> адаптировать современные инфокоммуникационные системы для решения конкретных задач. <u>Владеть:</u> способностью прогнозирования тенденций развития инфокоммуникационных систем.
ОПК-6	Готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении	<u>Знать:</u> Основные тенденции и идеи, способствующие повышению качества инфокоммуникационных систем. <u>Уметь:</u> оценивать качество инфокоммуникационных

	<p>проектно-конструкторских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями существующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов</p>	<p>систем на основе статистических методов анализа. <u>Владеть:</u> математическим аппаратом, позволяющим оценивать качество функционирования инфокоммуникационных систем при различных условиях эксплуатации.</p>
--	---	---

Дисциплина «Статистические методы в инфокоммуникационных технологиях» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Компетенции, формируемые дисциплиной: ОПК-4, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-5.

Аннотация дисциплины

Б1.В.076 «Мультимедийные технологии»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью преподавания дисциплины является знакомство студентов с принципами использования, направлениями современных мультимедиа-технологий.

Задачи дисциплины:

- знакомство с аппаратными и программными средствами мультимедиа;
- знакомство с современным состоянием и тенденциями разработок в области мультимедиа;
- получение практических навыков использования мультимедиа-технологий.

Содержание дисциплины

Понятие мультимедиа технологии. Графика, звук, видео. Программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа. Мультимедиа и Интернет

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; –особенности применения мультимедиа в Интернете; – основы работы с видео; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа продуктов; –оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
ОПК-4	Способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; –особенности применения мультимедиа в Интернете; – основы работы с видео; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа продуктов; –оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
ПК-1	Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; –особенности применения мультимедиа в Интернете;

	программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	– основы работы с видео; уметь: – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; владеть навыками: – применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа продуктов; – оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	знать: – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; – особенности применения мультимедиа в Интернете; – основы работы с видео; уметь: – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; владеть навыками: – применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа продуктов; – оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
ПК-14	Способностью участвовать в разработке и реализации отдельных инвестиционных проектов в области ИКТиСС, способностью использовать и разрабатывать методы принятия и оценки инвестиционных решений	знать: – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; – особенности применения мультимедиа в Интернете; – основы работы с видео; уметь: – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; владеть навыками: – применения инструментальных программных сред разработчика мультимедиа продуктов; – оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
ПК-16	способностью управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности	знать: – понятие мультимедиа технологии; – аппаратные и программные средства мультимедиа технологии; – растровую и векторную графику; – особенности применения мультимедиа в Интернете; – основы работы с видео; уметь: – разрабатывать учебные мультимедиа продукты; – грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты; – размещать собственные мультимедиа ресурсы в Интернет; владеть навыками: – применения инструментальных программных сред

		разработчика мультимедиа продуктов; –оценки мультимедиа продуктов; – обработки текста, графики, видео, звука, анимации
--	--	--

Дисциплина «Мультимедийные технологии» является обязательной дисциплиной и относится к вариативной части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается обучающимися по очной, очно-заочной, заочной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часов)

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Вид итогового испытания – экзамен.

Аннотация дисциплины

Б3.Б.01 «Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью освоения дисциплины – подготовка студентов к защите выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

- помочь студентам грамотно распланировать время, отведенное на написание ВКР;
- помочь студентам в оформлении пояснительной записки к ВКР;
- помочь студентам грамотно изложить полученные результаты.

Содержание дисциплины

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
ОК-4	Способность свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения	
ОК-5	Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС	
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации	

	технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	
ОПК-6	Готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов	
ПК-1	Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	
ПК-2	Готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	
ПК-3	Способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	
ПК-4	Способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах	
ПК-5	Способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций	
ПК-6	Способностью разрабатывать прогрессивные методы	

	технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	
ПК-7	Готовностью к участию в осуществлении в установленном порядке деятельности по сертификации технических средств и услуг инфокоммуникаций	
ПК-8	Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС	
ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы	
ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять Практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	
ПК-11	Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся	

ПК-12	Готовностью к участию в выполнении программ развития в области ИКТиСС на основе новых технологий, готовностью и способностью участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию операторов, способностью к участию в работе по созданию проектов развития инфокоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов	
ПК-13	Способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг	
ПК-14	Способностью участвовать в разработке и реализации отдельных инвестиционных проектов в области ИКТиСС, способностью использовать и разрабатывать методы принятия и оценки инвестиционных решений	
ПК-15	Способностью участвовать в процедурах назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работах по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, готовностью к участию в организации и выполнении работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС	

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен:

уметь:

– формулировать свои мысли в письменной и устной формах;

владеть:

– навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов на заданную тематику;

уметь:

- выполнять поставленные задачи в условиях коллективной работы;
- владеть:*
- приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
- уметь:*
- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- владеть:*
- навыками планирования и организации своего труда;
- уметь:*
- осуществлять поиск нормативных и правовых документов, регулирующих деятельность организаций, с использованием информационных поисково-справочных систем, в том числе в сети интернет;
- уметь:*
- анализировать возможные последствия принятия управленческих решений;
- владеть:*
- навыками принятия и аргументирования управленческого решения;
- уметь:*
- поддерживать электронные коммуникации для решения образовательных задач;
- владеть:*
- приемами и технологиями презентации и самопрезентации;
- уметь:*
- находить требуемую литературу в библиотечных каталогах, в т.ч. в электронных библиотечных системах;
- владеть:*
- навыками оформления списка использованных литературных источников в соответствии с требованиями;
-
- уметь:*
- анализировать воздействие макроэкономической среды на функционирование конкретной организации;
- владеть:*
- приемами выявления положительного и отрицательного влияния макроэкономической среды на функционирование и развитие организации;
- уметь:*
- собирать информацию о конкретной организации для построения модели ее развития;
- владеть:*
- навыками качественного анализа информации для выявления проблем и конкурентных преимуществ организации.
- уметь:*
- оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности;
- владеть:*
- навыками выявления новых рыночных возможностей осуществления предпринимательской деятельности.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока № 3 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и очно-заочной формам обучения на 2 курсе во 2 семестре, по заочной форме обучения – на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *консультации в семестре, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: защита ВКР.

Аннотация дисциплины

Б2.В.01 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью освоения дисциплины – приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и опыта в сфере управления операционной (производственной) деятельностью организаций.

Задачи дисциплины:

- углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;
 - приобретение навыков поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, необходимой литературы для выполнения поставленных образовательных задач;
 - знакомство с реальной практической работой профильных организаций;
 - развитие способности работать в коллективе, добиваясь качественного выполнения поставленных задач;
 - формирование навыков аргументированного и грамотного изложения материала на русском языке, публичного представления результатов работы с использованием информационных технологий;
 - развитие коммуникационных компетенций, способности взаимодействия в устной и письменной форме с преподавателями и практическими работниками профильных организаций;
- развитие навыков самостоятельной работы, соблюдения установленных графиком сроков выполнения программы практики и представления на кафедре для проверки отчета о прохождении практики, соответствующего по структуре и содержанию предъявленным требованиям.

Содержание дисциплины

Организационный этап. Экскурсионная часть. Индивидуальное задание. Оформление отчета и защита результатов практики.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	Способность свободно пользоваться русским и мировым иностранными языками как средством делового общения
ОК-5	Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности
ОПК-6	Готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов

ПК-1	Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-4	Способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройств
ПК-5	Способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций
ПК-6	Способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-7	Готовностью к участию в осуществлении в установленном порядке деятельности по сертификации технических средств и услуг инфокоммуникаций
ПК-8	Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС
ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы
ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять Практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ПК-11	Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся
ПК-12	Готовностью к участию в выполнении программ развития в области ИКТиСС на основе новых технологий, готовностью и способностью участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию операторов, способностью к участию в работе по созданию проектов развития инфокоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов
ПК-13	Способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг

В результате прохождения учебной практики студент должен

уметь:

– выполнять поставленные задачи в условиях коллективной работы;

владеть:

– приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;

уметь:

– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками планирования и организации своего труда;

владеть:

- приемами и технологиями презентации и самопрезентации;

уметь:

- находить требуемую литературу в библиотечных каталогах, в т.ч. в электронных библиотечных системах;

владеть:

- навыками оформления списка использованных литературных источников в соответствии с требованиями;
- навыками качественного анализа информации для выявления проблем и конкурентных преимуществ организации.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока № 2 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и очно-заочной формам обучения на 1 курсе во 2 семестре, по заочной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *консультации в семестре, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация дисциплины

Б2.В.02 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Целью освоения дисциплины – путем непосредственного участия студента в деятельности высшего учебного заведения изучить опыт и овладеть технологиями учебно-воспитательного процесса, адаптироваться к реальным условиям учебно-воспитательного процесса и подготовиться к самостоятельной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;

- приобретение практических умений и навыков в области педагогической деятельности;
 - овладение основными формами организации учебного процесса: (лекция, семинар, лабораторные занятия, текущий контроль знаний и т.п.);
 - формирование культуры педагогического общения преподавателя со студентами;
 - выработка умений практического анализа собственной педагогической деятельности и деятельности коллег;
 - развитие общекультурных компетенций;
 - апробирование личностных и профессиональных способностей и возможностей в реальной педагогической практике.
- привлечение интереса студентов к педагогической деятельности в вузе.

Содержание дисциплины

Изучение основных документов, определяющих работу учебного заведения. Определение оптимальных способов представления учебного материала для конкретных условий. Изучение и анализ опыта работы профессорско-преподавательского состава с учебной группой и отдельными студентами.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	Способность свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения
ОК-5	Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
ОПК-5	Готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности
ОПК-6	Готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-

	исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов
ПК-1	Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-2	Готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций
ПК-3	Способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации
ПК-4	Способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах
ПК-5	Способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций
ПК-6	Способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-7	Готовностью к участию в осуществлении в установленном порядке деятельности по сертификации технических средств и услуг инфокоммуникаций
ПК-8	Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС
ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы
ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять Практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ПК-11	Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся
ПК-12	Готовностью к участию в выполнении программ развития в области ИКТиСС на основе новых технологий, готовностью и способностью участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию операторов, способностью к участию в работе по созданию проектов развития инфокоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов
ПК-13	Способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг

В результате прохождения педагогической практики студент должен

знать:

- основные документы, определяющие деятельность высшего учебного заведения;
- принципы работы и взаимодействия различного телекоммуникационного оборудования, используемого в учебном процессе;
- методы сбора, обработки и систематизации технической информации и др.;

уметь:

- осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений в области реализации ООП в области инфокоммуникаций;
- организовывать взаимодействие различных структурных учебных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
- осуществлять меры по охране труда и технике безопасности в учебных помещениях и других.;

владеть:

- навыками организации продуктивного взаимодействия с коллективом (личные контакты, диалоговое общение, система доказательств и т.п.) ;
- методами проверки технического состояния лабораторного телекоммуникационного оборудования.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока № 2 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и очно-заочной формам обучения на 1 курсе во 2 семестре, по заочной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *консультации в семестре, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация дисциплины

Б2.В.03 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика)»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Год реализации программы – 2018.

Цель освоения дисциплины – путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, как в процессе бакалаврской подготовки, так и после первого года обучения в магистратуре
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
- собрать практический материал для подготовки магистерской диссертации;
- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи дисциплины:

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией телекоммуникационного оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
- изучении технической и проектной документации и методов проектирования;
- изучении перспективных методов технического обслуживания оборудования;
- личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;
- ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
- ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
- подготовке материалов для написания ВКР бакалавра и др.

Содержание дисциплины

Организационный этап. Экскурсионная часть. Индивидуальное задание. Оформление отчета и защита результатов практики.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	Способность свободно пользоваться русским и мировым иностранными языками как средством делового общения
ОК-5	Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	Способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС
ОПК-4	Способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
ОПК-6	Готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов
ПК-1	Способностью к разработке моделей различных технологических

	процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-2	Готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций
ПК-3	Способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации
ПК-4	Способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах
ПК-5	Способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций
ПК-6	Способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
ПК-7	Готовностью к участию в осуществлении в установленном порядке деятельности по сертификации технических средств и услуг инфокоммуникаций
ПК-8	Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС
ПК-9	Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы
ПК-10	Готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять Практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ПК-11	Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся
ПК-12	Готовностью к участию в выполнении программ развития в области ИКТиСС на основе новых технологий, готовностью и способностью участвовать в работе по межотраслевой координации и взаимодействию операторов, способностью к участию в работе по созданию проектов развития инфокоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов
ПК-13	Способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг

В результате прохождения педагогической практики студент должен

знать:

- перечень нормативных отраслевых документов;
- принципы работы и взаимодействия различного телекоммуникационного оборудования;
- методы сбора, обработки и систематизации технической информации;

уметь:

- осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
- осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
- организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
- осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;

владеть:

- навыками разработки нормативных документов и технической документации;
 - навыками организации работы трудовых коллективов;
 - методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
- принципами выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования. Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока № 2 дисциплин ОПОП.
- Дисциплина изучается по очной и очно-заочной формам обучения на 1 курсе во 2 семестре, по заочной форме обучения – на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *консультации в семестре, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.