

| НАЗВАНИЕ<br>ДИСЦИПЛИНЫ                                 | АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  |
|--|---|
| <b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>                                   |   |
| <b>Компьютерные технологии в научных исследованиях</b> | <p>Моделирование в научной деятельности. Средства компьютерного моделирования и визуализации, САПР. Программные средства математического моделирования. Программные средства имитационного моделирования. Конвейерные вычислительные системы. Матричные вычислительные системы. Мультипроцессорные вычислительные системы. Транспьютерные вычислительные системы. Вычислительные системы с программируемой структурой.</p>  |
| <b>Профессиональный иностранный язык</b>               | <p>Совершенствование произносительных навыков. Формирование лексических навыков. Видо-временные формы английского глагола в действительном и страдательном залогах. Модальные глаголы и их эквиваленты. Степени сравнения прилагательных и наречий. Способы словообразования. Сослагательное наклонение. Неличные формы глагола: причастие, герундий, инфинитив. Ознакомление с понятием термина. Обучение изучающему чтению профессионального текста. Обучение ознакомительному чтению профессионального текста. Обучение поисковому чтению профессионального текста. Обучение разным способам компрессии текста: аннотирование, реферирование на материале профессионального текста. Обучение речевому этикету. Обучение навыкам диалогической речи. Обучение навыкам монологической речи.</p>              |
| <b>Основы мировоззренческой безопасности</b>           | <p>Мировоззренческая и национальная безопасность России в эпоху глобализации. Мировоззрение и религия, идеология и мораль. Объекты, источники, направления, меры и средства национальной безопасности. Духовно-мировоззренческие принципы защищенности личности в эпоху глобализации. Правовая культура. Проблема толерантности. Направления культурной политики. Стратегии межкультурного взаимодействия и молодежная политика России. Мультикультурализм в условиях межэтнических и межконфессиональных конфликтов. Национальные и мировые религии и современные процессы глобализации. Религиозное сознание и рост секуляризации в обществе. Декомпрессия ценностей в современной культуре. Либеральные ценности и национальная культура России. Социальные функции языка и национальная безопасность.</p> |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | <p>Языковая личность. Государственно-политические, социальные, геополитические аспекты обеспечения лингвистической безопасности России. Формирование глобальной культуры кибербезопасности. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в сфере социально-экономического и информационного развития. Влияние ИКТ на когнитивную структуру общества. Аксиологические функции масс-медиа в современном обществе. Речевое воздействие и речевое манипулирование. Лингвистическая безопасность интернет-пользователей. Этикет и особенности речевого поведения в сфере деловых коммуникаций. Национальное коммуникативное поведение. Барьеры и конфликты в деловом и личностном общении. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях. Современные формы и жанры интернет-коммуникаций. Организация совещаний, пресс-конференций, круглых столов, дискуссий. Правила электронной деловой переписки. Сайт как коммуникационный канал взаимодействия с клиентами и партнерами.</p>  |
| <b>Основы педагогики</b> | <p>Структура, объект и предмет современной педагогической науки. Функции педагогики как науки. Взаимосвязь педагогики с другими науками. Цели обучения и воспитания. Воспитание и школа в исторической перспективе. Образование и педагогическая мысль в Европе и Америке (XVII-XIX вв.) Школа и педагогика в России XIX в. Школа и педагогика в России в конце XIX–начале XX вв. Развитие школы в России после Октябрьской революции. Образование и педагогическая мысль в России после Второй Мировой войны. Принципы образовательной политики РФ на современном этапе. Общее понятие системы образования, различные типы образовательных учреждений. Основные тенденции развития общего и профессионального образования в России. Направления модернизации системы образования в России. Глобальные тенденции Современного мирового образовательного процесса. Основные документы, лежащие в основе деятельности образовательных учреждений. Основные приоритеты государственной политики в области образования, отраженные в законе «Об образовании». Лицензирование и аккредитация образовательных учреждений. Аттестация педагогических работников. Роль педагогики в управленческой деятельности. Роль педагогики в инженерной деятельности. Роль педагогики в формировании профессионального мышления человека, в социальной работе в организации. Виды педагогических систем. Основные компоненты педагогической системы. Основные функции процесса обучения. Основные противоречия процесса обучения. Закономерности и принципы процесса обучения. Особенности</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>структуры деятельности учителя и деятельности учащихся в процессе обучения. Сущность содержания образования. Факторы, детерминирующие содержание образования. Виды учебных программ и способы их построения. Типы учебных планов. Метод обучения. Оптимальный выбор методов обучения. Группы методов обучения. Педагогическая технология. Признаки и виды педагогических технологий.</p>   |
| <p><b>Современные системы беспроводной связи</b></p>    | <p>Эволюция развития беспроводных систем связи. Основные особенности систем беспроводной связи и их технические характеристики качества функционирования. Основы построения радиоинтерфейса. Стандарты систем и сетей беспроводной связи: WiFi, WiMAX, LTE. Управление в системах беспроводной связи. Безопасность в системах беспроводной связи. Интерфейсы беспроводных систем связи с сетями общего пользования.</p>   |
| <p><b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b></p>                         |   |
| <p><b>Специальные источники питания</b></p>             | <p>Классификация и общие принципы построения первичных химических источников питания, устройство и принцип работы гальванических элементов, устройство, принцип работы и особенности эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов, устройство и принцип работы гальванических элементов, устройство, принцип работы и особенности эксплуатации никель-кадмиевых и никель-металлогидридных аккумуляторов устройство и принцип работы гальванических элементов, устройство, принцип работы и особенности эксплуатации литий-ионных и литий-полимерных аккумуляторов.</p>   |
| <p><b>Теория и методы мониторинга и диагностики</b></p> | <p>Понятие о диагностике сложных технических систем. Контроль, диагностика и мониторинг. Повышение надежности, безопасности, ресурса и качества производственных объектов на основе диагностики и мониторинга состояния. Виды технического состояния технических систем. Диагностические признаки и их свойства. Выбор диагностических параметров. Методы диагностирования объектов по параметрам функционирования. Определение полноты контроля и глубины поиска отказов. Тепловые методы контроля (ТК). Мониторинг состояния насосно-компрессорного оборудования. Стационарные системы мониторинга состояния машин и оборудования комбинацией различных методов диагностирования. Автоматизированные системы управления безопасной ресурсосберегающей эксплуатацией оборудования в реальном времени. Обеспечение эффективности и безопасности производства, экологических систем и жизнедеятельности.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Математическое моделирование и информационные технологии при проектировании</b></p> | <p>Основные тенденции развития программ схемотехнического моделирования. Возможности современных программ (Microwave Office фирмы Applied Wave Research, Genesis фирмы Agilent Technologies). Технологии моделирования систем передачи информации. Панели компонентов, пункты меню, режимы расчета. Последовательность действий при создании проекта. Настройка параметров проекта. Ознакомление с палитрой компонентов и правилами рисования структур систем передачи информации. Моделирование радиосистем в программе Microwave Office. Обзор режимов анализа систем передачи информации. Свойства каналов связи. Модели каналов связи. Блоки кодирования и декодирования информации. Коммуникационные стандарты. Характеристики систем</p> |
| <p><b>Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем</b></p>     | <p>Сущность проблемы электромагнитной совместимости (ЭМС) в СПР. Проблемы взаимного влияния между близко расположенными антеннами. Основные источники взаимных помех. Особенности спутниковых и наземных СПР. Основные источники взаимного влияния. Методы оценки взаимного влияния близко расположенных антенн. Методы и средства снижения побочного излучения антенн, кросс-поляризации поля излучения антенн и увеличения развязки антенн. Использование адаптивных антенных систем для решения проблемы ЭМС. Биологические аспекты проблемы ЭМС.</p>   |
| <p><b>Методы и средства измерения электрических и неэлектрических величин</b></p>         | <p>Основы теории измерений. Электромеханические измерительные приборы. Сенсоры, измерительные преобразователи, датчики. Основные характеристики. Физические явления, положенные в основу работы сенсоров. Измерительные преобразователи электрических и неэлектрических величин в электрические.</p>   |
| <p><b>Радиотехнические системы передачи информации</b></p>                                | <p>Импульсная модуляция. Принципы дискретизации по времени. Дискретизация узкими импульсами. Кодово-импульсная модуляция. Отношение сигнал/шум на выходе системы. Полосовая модуляция и демодуляция. Методы цифровой модуляции/демодуляции. Основы передачи сигналов по каналу с ограниченной полосой и глазковые диаграммы. Принципы работы и структуры модемов. Компромиссы при использовании модуляции и кодирования. Теорема Шеннона. Синхронизация, виды синхронизаций. Кодирование с исправлением и обнаружением ошибок. Методы построения и техническая реализация корректирующих кодов. Линейные коды. Циклические коды. Принципы технической реализации корректирующих кодов.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Проектирование средств идентификационных измерений сигналов</b> | Принципы построения СИИС. Моделирование СИИС. Технологии ИИ. Измерительные методы. Классификационные методы ИИС.   |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ</b>  |  |
| <b>Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем</b>       | Общие принципы построения оптических транспортных сетей и ВОСП. Пути перехода к сетям нового поколения NGN. Трафик в мультисервисных сетях. Архитектура сетей NGN. Функциональная структура сетей NGN. Методы и средства обеспечения качества обслуживания в сетях NGN. Телекоммуникационные технологии сетей доступа и транспортной сети NGN. Примеры построения мультисервисных сетей. Управление сетями следующего поколения. Проектирование мультисервисной сети.          |
| <b>Волоконно-оптические системы передачи</b>                       | Основы построения ВОСП. Конструкции и параметры оптических линий связи. Линейные тракты ВОСП. Компоненты ВОСП. Нелинейные эффекты в ВОСП. Общие характеристики стандартов ВОЛС. Общие характеристики стандартов систем со спектральным разделением Автоматизация измерений. Понятие о мониторинге ВОСП Перспективы развития оптических инфокоммуникационных систем.  |
| <b>Техника профессиональной радиосвязи</b>                         | Основные типы линий радиосвязи и их характеристики. Распространение радиоволн линиях связи различного вида. Радиопомехи. Методы их описания. Методы их выявления и экспериментального определения преднамеренных и непреднамеренных помех. Методы улучшения надежности линий радиосвязи. Методы улучшения скрытности работы линий радиосвязи. Радиоконтроль параметров радиоизлучений. Вопросы электромагнитной безопасности и совместимости линий радиосвязи различного вида. |
| <b>Направляющие среды в инфокоммуникационных системах</b>          | Построение первичных сетей электросвязи. Конструкции и характеристики направляющих систем электросвязи. Теория передачи по направляющим системам электросвязи. Взаимные влияния в направляющих системах электросвязи и меры защиты. Защита от внешних электромагнитных влияний. Проектирование, строительство и техническая эксплуатация направляющих систем электросвязи.   |
| <b>Методы и устройства формирования и обработки широкополосных</b> | Основные характеристики ШСС на основе ШПС. Системы фазоманипулированных (ФМ) ШПС. Алгоритмы формирования и свойства линейных ФМ ШПС, производных систем ФМ ШПС. Алгоритмы формирования и свойства нелинейных ПСП. Способы реализации СФ приемника, накопление сигнала. Алгоритмы синтеза и свойства оптимальных,   |

|   |  |
|---|--|
| <b>сигналов</b>   | квазиоптимальных систем ДЧС. Помехоустойчивость квазиоптимального приемника ШПС в условиях сосредоточенных, взаимных и структурных помех. Детермированные вычислительные алгоритмы формирования ПЧП. Поиск и синхронизация ШПС. Многоканальный, одноканальный измеритель, время поиска ШПС. Поиск и синхронизация ШПС по времени задержки. Алгоритмы поиска ШПС по времени задержки, характеристики алгоритма сегментной синхронизации. Поиск и синхронизация ШПС по времени и частоте, время поиска.  |
| <b>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</b> | Современные линии связи. Основы проектирования ЛС. Основы теории направляющих систем. Конструкции и параметры х линий связи. Технологии строительных работ. Технологии монтажных работ на ВОЛС. Измерения параметров ЛС. Основы технической эксплуатации ЛС и их надежность.   |
| <b>ПРАКТИКИ</b>   |  |
| <b>Учебная практика</b>                                     | Цель учебной практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности высшего учебного или научного заведения изучить опыт и овладеть технологиями учебно-воспитательного процесса, адаптироваться к реальным условиям учебно-воспитательного процесса и подготовиться к самостоятельной педагогической деятельности. Основными задачами учебной практики, как одного из звеньев профессиональной подготовки магистров, являются: 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.) и др. |
| <b>Производственная практика</b>                            | Цель производственной практики состоит в том, чтобы 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 семестра 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.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Преддипломная практика</b>   | Преддипломная практика направлена на подготовку исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы. Во время практики студент приобретает опыт самостоятельного исследования актуальной научной проблемы или решения реальной инженерной задачи по принципам построения современных средств радиосвязи с подвижными объектами, инфокоммуникационных сетей связи и их элементов. За время преддипломной практики студент должен сформулировать в окончательном виде тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.   |
| <b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>  |  |
| <b>Научно-исследовательская работа</b>  | Систематизация, закрепление профессиональных знаний и формирование навыков ведения самостоятельной научной работы. Патентные и литературные источники. Информационные технологии в научных исследованиях, профессиональные пакеты прикладных программ. Теоретические и экспериментальные исследования. Качественный анализ полученных результатов, практическая значимость исследований и их технико-экономический анализ.   |
| <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>  |  |
| <b>Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы)</b> | Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой законченную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую работу, выполненную самостоятельно, связанную с решением актуальной научно-технической проблемой, определяемой спецификой направления подготовки и выбранным профилем подготовки. Выпускная квалификационная работа магистра выполняется на базе полученных знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения и прохождением научно-педагогической практики и научно-исследовательской работы выполняемой в магистратуре. Содержание выпускной квалификационной работы магистра должно отражать: способность к самостоятельному творческому мышлению, владение методами и методиками исследований, выполняемых в процессе работы, способность к научному анализу полученных результатов, разработке защищаемых положений и выводов, полученных в работе, умение оценивать возможности использования полученных результатов в научной, преподавательской и практической деятельности. |

С копиями рабочих программ можно ознакомиться, пройдя по [ссылке](#)