

Матрица компетенций

| Универсальные компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|
| Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Наименование дисциплины | Семестр | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. | Цифровая культура Критическое мышление Учебная ознакомительная практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | + | + | | + | | | | | | | | | | | |
| | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| | УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | Основы предпринимательской деятельности Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| | УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|---|
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни | Цифровая культура Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Астрономия и астрофизика Космология | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| | УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения | | | | | | | | | | + | | | | | | + |
| | УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни | Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + | + | | + | | | | | | | |
| | УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| | УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной | УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | Безопасность жизнедеятельности Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | + | | | | | | | + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|--|--|---|---|
| среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению | | | | | | | | | |
| | УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | | | | | | | | | |
| УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. | Безопасность жизнедеятельности Основы коммуникации Физическая культура и спорт Защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | | | | | + |
| | УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. | | | | | | | | | |
| | УК-9.3. Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах. | | | | | | | | | |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, роль и формы участия государства в экономике | Основы предпринимательской деятельности Экономика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | + | | | | | + | + |
| | УК-10.2. Способен производить оценку технико-экономических показателей проектных решений в профессиональной области | | | | | | | | | |
| | УК-10.3. Владеет навыками быстрой адаптации к изменениям экономических условий, решения задач, требованиями должностных обязанностей | | | | | | | | | |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-11.1. Знает возможные последствия принимаемых противозаконных экономических решений в профессиональной сфере | Основы предпринимательской деятельности Экономика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | + | | | | | + | + |
| | УК-11.2. Анализирует складывающуюся ситуацию и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | УК-11.3. Понимает, что формирование положительного морального облика имеет большое значение в выбранной профессиональной деятельности | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Наименование дисциплины | Семестр | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности; | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы, методы накопления, передачи и обработки информации | Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика Физика атомов и атомных явлений | + | + | + | + | | | | |
| | ОПК-1.2. Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера | Физика атомного ядра и элементарных частиц Теоретическая механика и механика сплошных сред Электродинамика Термодинамика и статистическая физика Квантовая теория | | | | + | + | | | |
| | ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении задач профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности | Физика сплошных сред Распространение электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства Курсовая работа по модулю "Модуль 6: Физика колебательных и волновых процессов" Учебная ознакомительная практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы | | + | | + | + | + | | + |
| ОПК-2. Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные; | ОПК-2.1. Знает основные методы и средства проведения теоретических и экспериментальных исследований | Математический анализ Аналитическая геометрия и линейная алгебра Векторный и тензорный анализ Теория вероятностей и математическая статистика | + | + | | | | | | |
| | ОПК-2.2. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить теоретические и экспериментальные исследования | Дифференциальные уравнения Теория функций комплексного переменного Теория рядов Теоретическая механика и механика сплошных сред | | | + | + | + | + | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|---|---|--|---|
| | ОПК-2.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений | <p>Электродинамика Термодинамика и статистическая физика Квантовая теория Физика сплошных сред Распространение электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства Курсовая работа по модулю "Модуль 6: Физика колебательных и волновых процессов" Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> | | | | + | + | + | | + |
| ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ОПК-3.1. Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий | <p>Программирование Численные методы и математическое моделирование Учебная ознакомительная практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы</p> | + | | + | | | | | |
| | ОПК-3.2. Уметь применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач | | + | | + | | | | | + |
| | ОПК-3.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий, программных средств, в том числе отечественного производства, применения их для решения задач профессиональной деятельности | | | | | | | | | + |

| Профессиональные компетенции | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| Задача ПД | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИДК) | Наименование дисциплины | Семестр | | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский | | | | | | | | | | | |
| Проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований; обработка полученных результатов на современном уровне и их анализ; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой; подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций | ПКС-1. Способность использовать основные методы радиофизических измерений, внедрять готовые научные разработки, готовность принимать участие в научно-исследовательской деятельности | ПКС-1.1. Знает принципы, методы и средства выполнения теоретических и экспериментальных радиофизических измерений исследований | Радиотехнические измерения Цифровая обработка сигналов | | | | + | | + | | |
| | | ПКС-1.2. Умеет решать задачи научно-исследовательской деятельности в области радиофизики с применением специализированного программного обеспечения и современных измерительных аппаратно-программных комплексов | Оптимальный прием и обработка сигналов Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | + | | + |
| | | ПКС-1.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области радиофизики | | | | | | | | | |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | | | | | | | | | | |
| Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей Формирование и анализ требований к | ПКС-2. Способность к проведению анализа требований, предъявляемых к программному обеспечению, готовность к разработке технических спецификаций на | ПКС-2.1. Знает языки и среды программирования; библиотеки программных модулей; шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения | Язык программирования Python Язык Java Web программирование Язык PHP | | | | | | + | | |
| | | ПКС-2.2. Умеет проводить анализ требований, предъявляемых к программному обеспечению, создавать блок-схемы алгоритмов | Технология разработки программного обеспечения Разработка ПО для мобильных систем | | | | | | + | | + |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|---|---|---|
| информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Составление технического задания на разработку программного обеспечения. Проектирование программного продукта. | программные компоненты и их взаимодействие, готовность к проектированию программного обеспечения | функционирования разрабатываемых программных продуктов | Тестирование и внедрение ПО | | | | | | | | + | |
| | | ПКС-2.3. Владеет навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ для решения задач профессиональной деятельности | Администрирование информационных систем Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | + |
| Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов и систем | ПКС-3. Способность выполнять настройку, регулировку, тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций), готовность к эксплуатации оборудования связи, линейно-кабельных сооружений, проведению измерений параметров и проверке качества работы оборудования связи (телекоммуникаций) | ПКС-3.1. Знает элементную базу, технические характеристики, режимы работы элементов инфокоммуникационных систем, состав работ по настройке, регулировке, тестированию оборудования связи (телекоммуникаций) | Электроника и схемотехника Цифровые устройства и микропроцессоры Сетевые технологии Оптоэлектроника Сети спутниковой связи и цифрового телевидения Аппаратные средства вычислительной техники Сети связи следующего поколения Квантовые методы защиты и обработки информации | | | | + | | | | | |
| | | ПКС-3.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных и технических средств инфокоммуникационных систем и сетей | Информационная безопасность инфокоммуникационных систем Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | | + | | |
| | | ПКС-3.3. Владеет навыками эксплуатации оборудования связи, линейно-кабельных сооружений, проведения измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций) | | | | | | | | | | + |
| Проектирование систем станций | ПКС-4. Способность к разработке схемы | ПКС-4.1. Знает методы и средства, нормативную документацию, | Цифровая обработка сигналов | | | | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|--|--|---|---|--|---|---|---|--|
| подвижной радиосвязи, транспортной сетей и сетей доступа | организации связи объекта, телекоммуникационной системы, анализу данных для расчетов при проектировании объектов (систем) связи, готовность к проектированию систем станций подвижной радиосвязи, транспортных сетей связи и сетей доступа | применяемые при разработке телекоммуникационных объектов и систем | Сетевые технологии Сети спутниковой связи и цифрового телевидения Сети связи следующего поколения Оптимальный прием и обработка сигналов Системы и сети связи с подвижными объектами Квантовые методы защиты и обработки информации Информационная безопасность инфокоммуникационных систем Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | + | | | | + | | |
| | | ПКС-4.2. Умеет выполнять анализ данных, необходимых для расчетов при проектировании объектов и систем связи с использованием современных информационных технологий | | | | | | | | + | | | | | |
| | | ПКС-4.3. Владеет навыками проектирования систем станций подвижной радиосвязи, транспортных сетей связи и сетей доступа и их подсистем и отдельных компонентов с использованием специализированного программного обеспечения | | | | | | | | | | + | | | |
| Организация и выполнение мероприятий по организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов. | ПКС-5. Способность осуществлять организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов, готовность выполнять ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов | ПКС-5.1. Знает виды и содержание эксплуатационных документов, методы технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных комплексов, способы настройки и монтажа составных частей радиоэлектронных комплексов | Радиотехнические цепи и сигналы Электроника и схемотехника Цифровые устройства и микропроцессоры Оптоэлектроника Сети спутниковой связи и цифрового телевидения Аппаратные средства вычислительной техники Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | + | | | + | | | | | | |
| | ПКС-5.2. Умеет составлять специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронные комплексы, работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов, монтировать и настраивать составные части радиоэлектронных комплексов, работать со средствами измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов | | | | | | | | | + | | | | + | |

