

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике) |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ОПК-1, ОПК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Создание у студентов целостного представления о пути развития науки в целом и, в частности, научной дисциплины «Радиотехника» как одной из ветвей науки об электричестве и магнетизме, об эволюции представлений о существовании этой науки на разных этапах ее развития, об основных методах познания ее законов, о путях развития и совершенствования производства радиотехнической аппаратуры |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. История науки и техники Раздел 2. История радиотехники Раздел 3. Методология науки. Общие вопросы Раздел 4. Методология научного познания |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 2 зачетных единицы, 72 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Принципы научных исследований |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-1, УК-6, ОПК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Подготовка студентов к научно-исследовательской деятельности. Дисциплина должна обеспечивать формирование у будущих магистров в области радиотехники научного мировоззрения, способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемого направления, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить научно-исследовательскую работу различного рода. |
| Перечень разделов дисциплины | Наука. Научное исследование. Методы и формы научного познания. Теоретическое и экспериментальное исследование. Обработка, анализ и оформление результатов исследования. Устное представление информации, защита прав на объекты интеллектуальной собственности, научная организация труда. |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Устройства приема, обработки, генерирования и формирования сигналов |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-3, ОПК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | усвоение основ теории работы, методов анализа и проектирования основных типов устройств, предназначенных для генерирования и формирования электромагнитных колебаний радио и оптического диапазона частот, а также знакомство с параметрами и характеристиками таких устройств, с основными техническими и конструктивными требованиями к ним, связью этих требований с назначением и параметрами радиосистем, в которых эти устройства используются. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Устройства генерирования колебаний и формирования сигналов сверхвысоких частот |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетных единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Современные радиотехнические системы |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-2, ОПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у будущих выпускников представлений о принципах построения современных и перспективных радиотехнических систем; радиолокационных, радионавигационных и радиотехнических систем передачи информации; системах радиопротиводействия и защиты от активных помех; методах проектирования радиотехнических систем; методах моделирования радиотехнических систем различного назначения, особенностях эксплуатации радиотехнических систем различного назначения |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Теория обнаружения сигналов, радиосистемы передачи информации Раздел 2. Системы радиолокации и радионавигации |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 7 зачетных единиц, 252 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен, Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | является формирование у будущих выпускников представлений о принципах математического моделирования радиотехнических систем и об основных алгоритмах моделирования на ЭВМ радиосигналов |
| Перечень разделов дисциплины | 1. Математическое моделирование радиотехнических систем 2. Функциональное моделирование процессов |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 5 зачетных единиц, 180 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | «Иностранный язык» |
| Уровень образования | магистратура |
| Квалификация | магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 «Радиотехника» |
| Профиль / программа / специализация | «Радиофизика и электроника» |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-4; УК-5 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. |
| Перечень разделов дисциплины | Английское предложение. Порядок слов простого повествовательного предложения. Случаи отступления от прямого порядка слов (инверсия, усилительные конструкции). Усиление значения слов с помощью дополнительных лексических элементов. Артикли. Неопределенный артикль. Определенный артикль. Отсутствие артикля. Существительные. Функции существительных в предложении. Слова-заместители. Цепочка левых определений. Местоимения. Функции местоимений в предложении. Личные, притяжательные местоимения. Возвратные, указательные местоимения. Неопределенные местоимения и их производные. Прилагательные и наречия. Роль прилагательных и наречий в предложении. Степени сравнения. Нестандартное образование степеней сравнения. Наречия, требующие особого внимания. Глаголы. Общая характеристика. Модальные глаголы. Повелительное и изъявительное наклонение. Образование вопросительной и отрицательной форм. Времена. Страдательный залог. Неличные формы глагола. Инфинитив. Инфинитивные обороты. Герундий. Герундиальные обороты. Причастие. Причастные обороты. Аннотация. |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 6 зачетных единиц, 216 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет, экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Философия науки и техники |
| Уровень образования | Высшее образование - магистратура |
| Квалификация | магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-1, УК-5, УК-6 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | <ul style="list-style-type: none"> - развитие достигнутого в ходе подготовки бакалавра (специалиста) уровня освоения философской культуры на основе углубления понимания традиций мировой философской мысли, ее современного состояния; - углубление сложившихся основ философского типа мышления, обеспечивающего выбор адекватных современной динамике общественных и культурных процессов ценностей и стратегий жизнедеятельности; - раскрытие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, его реализации в выборе высоких эталонов духовности, социальной активности, ответственности за последствия научно-технической, организационно-управленческой, социокультурной деятельности. |
| Перечень разделов дисциплины | <p>Раздел 1. Наука и техника как предмет философского осмысления</p> <p>Раздел 2. Наука: исторические стадии развития, место и роль в цивилизации</p> <p>Раздел 3. Техника как социокультурный феномен</p> <p>Раздел 4. Многоплановость изучения системы «Человек – Наука - Техника»: знаниевые, аксиологические, праксеологические, методологические, идеологические, антропологические аспекты.</p> |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетные единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет, экзамен. |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Теория сигналов |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-3, ПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у студентов способности анализировать и практических навыков по синтезу и анализу различных сигналов, разработке алгоритмического и программного обеспечения обработки сигналов для различных сфер применения. |
| Перечень разделов дисциплины | <p>Формы представления сигналов (Понятие сигнала, модель обработки и формы представления сигналов. Отображения и функционалы сигналов. Представление сигналов рядами. Дуальность времени и частоты. Представление сигналов с помощью комплексной переменной. Представление сигналов корреляционными функциями).</p> <p>Пространства сигналов (Метрические пространства. Линейные пространства. Пространства со скалярным произведением. Ортогонализация по способу Грама-Шмидта).</p> <p>Дискретные представления сигналов (Подпространства $L^2(T)$. Теорема проектирования. Полные ортонормированные системы. Примеры полных ортонормальных систем. Аппаратная реализация разложения сигнала).</p> |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Квантовая радиоэлектроника |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-3, ПК-3, ПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у студента современного представления о фотонной структуре электромагнитного поля, об элементарных квантовых актах однофотонного и многофотонного взаимодействия поля с веществом и их конкретном проявлении при преобразовании, усилении и генерации когерентного электромагнитного излучения в квантовых усилителях и генераторах. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Квантовая теория свободного электромагнитного поля. Раздел 2. Квантовая теория взаимодействия электромагнитного поля с веществом. Раздел 3. Механизмы уширения спектральных линий. Релаксация. Раздел 4. Квантовая кинетика. Раздел 5. Методы создания инверсной разности населенностей. Раздел 6. Квантовые усилители и генераторы. |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 6 зачетных единиц, 216 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен, зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Специальные разделы цифровой обработки сигналов |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-2, ПК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | изучение студентами специальных методов обработки цифровых сигналов и получение навыков по моделированию радиотехнических систем цифровой обработки сигналов в современной проектной среде |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Основы цифровой обработки сигналов Раздел 2. Специальные методы цифровой обработки сигналов |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетных единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Междисциплинарное проектирование |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-1, ПК-2, ПК-5 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у студентов комплекса знаний, необходимых при решении теоретических и практических вопросов проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств на примере САПР OrCAD |
| Перечень разделов дисциплины | <p>Раздел 1. Требования к проекту. Оформление технического задания на проектирование.</p> <p>Раздел 2. Описание и анализ структуры объекта проектирования. Функциональная и структурная схема устройства.</p> <p>Раздел 3. Разработка, конструирование и анализ отдельных элементов, блоков и узлов радиоэлектронного устройства, прибора, системы (объекта проектирования).</p> <p>Раздел 4. Моделирование, оценка и расчет характеристик устройства (объекта проектирования).</p> <p>Раздел 5. Выбор и обоснование компонентов; оформление спецификации комплектующих изделий.</p> <p>Раздел 6. Оформление проекта.</p> <p>Раздел 7. Защита проекта.</p> |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетных единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Микроволновая техника |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-3, ПК-1 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у будущих выпускников представлений об особенностях построения микроволновых устройств, основах проектирование микроволновых устройств, а также о автоматизированных системах проектирования микроволновых устройств. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Основы проектирования микроволновых устройств Раздел 2. Автоматизированное проектирование микроволновых устройств |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетные единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Волоконно-оптические датчики в информационных системах |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-3, ПК-1 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у студента представление о современном состоянии волоконной оптики, применяемых типах волоконно-оптических датчиков, принципах их создания и работы; дать навыки работы с волоконно-оптическими компонентами и устройствами. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Общий обзор волоконно-оптических датчиков Раздел 2. Датчики на основе волоконных решеток Раздел 3. Волоконные гироскопы, гидрофоны, химические и биологические датчики |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетные единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Средства моделирования и проектирования в электронике |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-4, ПК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у студентов комплекса знаний, необходимых при решении теоретических и практических вопросов проектирования и моделирования радиоэлектронных устройств на примере САПР OrCAD |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Создание и оформление электрических схем с помощью схемного редактора OrCAD Capture. Раздел 2. Разработка печатных плат средствами OrCAD PCB Designer Раздел 3. Моделирование аналоговых и смешанных электронных устройств в OrCAD PSpice Designer |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 2 зачетных единицы, 72 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Языки программирования и базы данных |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-4 ПК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Целью освоения дисциплины является формирование у будущих выпускников представлений о теоретических основах алгоритмизации и программировании на языке высокого уровня Си и о вопросах организации баз данных |
| Перечень разделов дисциплины | 1. Языки программирования и алгоритмы 2. Базы данных |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 2 зачетные единицы, 72 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Устройства нанoeлектроники |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у магистрантов знаний и представлений о процессах и явлениях, лежащих в основе работы элементов и устройств нанoeлектроники, основ технологии их создания и условий применения, а также навыков исследования и анализа характеристик элементов и устройств нанoeлектроники. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Направления и физические основы нанoeлектроники Раздел 2. Материалы и технологии нанoeлектроники Раздел 3. Базовые структуры, элементы и устройства нанoeлектроники Раздел 4. Диагностика элементов и устройств нанoeлектроники |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единиц, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Специальные методы обработки сигналов и изображений |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | изучение студентами псевдоградиентных методов обработки сигналов и изображений, получение навыков по их моделированию и обработке в современной проектной среде |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Основные задачи теории обработки сигналов и изображений. Модели сигналов и изображений. Раздел 2. Оценивание параметров и проверка гипотез. Раздел 3. Построение волновой модели изображения с заданной корреляционной функцией. |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 4 зачетных единицы, 144 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Обработка сигналов спектральными методами |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-2, ПК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у студентов комплекса знаний по теоретическим и практическим основам спектральных методов обработки сигналов. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Методы спектральной обработки сигналов. Раздел 2. Спектральная обработка оптических сигналов |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Шумы электронных устройств |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | ПК-2, ПК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и представлений о процессах и явлениях, лежащих в основе электрических шумов в электронных устройствах, а также умений и навыков измерения параметров флуктуационных процессов и подавления шумов в электронных устройствах. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Основные понятия и определения. Виды шумов электронных приборов и устройств. Раздел 2. Шумы полупроводниковых и электровакуумных приборов Раздел 3. Шумы электронных устройств Раздел 4. Компьютерное моделирование шумов Раздел 5. Методы измерения шумов |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки бакалавров соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО). |
| Перечень разделов дисциплины | Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 9 зачетных единицы, 324 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Сдача государственного экзамена не проводится |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Психология и педагогика высшей школы |
| Уровень образования | магистратура |
| Квалификация | магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-3 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | усвоение магистрами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Педагогика высшей школы Раздел 2. Психология высшей школы |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 1 зачетная единица, 36 часов. |
| Форма промежуточной аттестации | зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Проектирование интегральных СВЧ-устройств |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков владения современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации, современными средствами автоматического проектирования СВЧ устройств |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Пассивные микроэлектронные устройства СВЧ Раздел 2. Активные микроэлектронные устройства СВЧ Раздел 3. Антенны СВЧ в интегральном исполнении |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Технология производства СВЧ-устройств |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у будущих выпускников профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области производства пассивных и активных СВЧ устройств |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Материалы ВЧ и СВЧ диапазона Раздел 2. Основы технологических процессов производства СВЧ устройств Раздел 3. Материалы применяемые в устройствах на основе совместно-обжигаемой КНТО Раздел 4. Основы технологических процессов производства устройств на основе совместно-обжигаемой КНТО |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 2 зачетных единицы, 72 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|--|
| Дисциплина (модуль) | Управление качеством интегральных СВЧ-устройств |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков владения современными методами и средствами испытания и диагностика электронных средств, оборудования для проведения испытаний и диагностики модулей электронных СВЧ устройств, его специфики и особенностей, навыков по планированию, проведение и анализу результатов испытаний модулей электронных СВЧ с целью обеспечения и оценки их качества в процессе проектирования и изготовления РЭС в соответствии с требованиями, предъявляемыми к конструкторам и технологом РЭС |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Испытания как средство повышения качества РЭС и ЭКБ. Место испытаний в процессе разработки и производства на предприятиях ОПК Раздел 2. Нормативно-техническая документация, используемая в процессе проведения испытаний на предприятиях ОПК Раздел 3. Испытания РЭС и ЭКБ в НКУ (без внешних воздействий) Раздел 4. Факторы, воздействующие на РЭС и ЭКБ. Особенности испытаний РЭС и ЭКБ Раздел 5. Основы теории испытаний РЭС и ЭКБ Раздел 6. Документальное сопровождение и обработка результатов испытаний ЭКБ и РЭС Раздел 7. Диагностика РЭС и ЭКБ |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 2 зачетных единицы, 72 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Информационная безопасность в профессиональной деятельности |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | Все направления и профили магистратуры УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная |
| Профиль / программа / специализация | Все профили магистратуры УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-1 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет |
| Перечень разделов дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 1 зачетная единица, 36 часов |
| Форма промежуточной аттестации | зачет |

Аннотация программы практики

| | |
|---|---|
| Практика | Учебная практика, тип – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Практика нацелена на формирование компетенций | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2 |
| Цель прохождения практики | Закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, развитие и закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по теме магистерского исследования. |
| Общая трудоемкость практики | 27 зачетных единиц, 972 часа |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация программы практики

| | |
|---|---|
| Практика | Производственная практика, тип - преддипломная |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Практика нацелена на формирование компетенций | УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Цель прохождения практики | Обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках подготовки выпускной квалификационной работы; приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов |
| Общая трудоемкость практики | 6 зачетных единиц, 216 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация программы практики

| | |
|---|--|
| Практика | Учебная практика, тип - технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Практика нацелена на формирование компетенций | УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5 |
| Цель прохождения практики | Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения и развитие навыков самостоятельной проектно-технологической и научно-исследовательской работы по теме магистерского исследования. |
| Общая трудоемкость практики | 3 зачетных единицы, 108 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация программы практики

| | |
|---|--|
| Практика | Производственная практика, тип - научно-исследовательская работа |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | Магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Радиотехника |
| Профиль / программа / специализация | Радиофизика и электроника |
| Практика нацелена на формирование компетенций | УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2 |
| Цель прохождения практики | Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения и развитие навыков самостоятельной проектно-технологической и научно-исследовательской работы по теме магистерского исследования. |
| Общая трудоемкость практики | 15 зачетных единицы, 540 часов |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |