

## 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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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)	180
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	«Методы и устройства обработки сигналов и изображений»
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)	Философские проблемы науки и техники
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-5, УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие достигнутого в ходе подготовки бакалавра (специалиста) уровня освоения философской культуры на основе углубления понимания традиций мировой философской мысли, ее современного состояния;</li> <li>- углубление сложившихся основ философского типа мышления, обеспечивающего выбор адекватных современной динамике общественных и культурных процессов ценностей и стратегий жизнедеятельности;</li> <li>- раскрытие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, его реализации в выборе высоких эталонов духовности, социальной активности, ответственности за последствия научно-технической, организационно-управленческой, социокультурной деятельности.</li> </ul>
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 з.ед., 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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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 <math>L^2(T)</math>. 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)	Методы обработки изображений
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3, ПК-2, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов компетенций, связанных со знаниями, умениями и владениями навыками обработки цифровых изображений. Объектом изучения являются цифровые изображения различной физической природы и их модели. Предметом изучения являются методы представления, преобразования и обработки изображений.
Перечень разделов дисциплины	Основы цифрового представления изображений. Пространственные методы улучшения изображений. Частотные методы улучшения изображений. Восстановление изображений. Методы и средства формирования изображений. Модели формирования изображений. Методы восстановления изображений. Геометрическое преобразование изображений. Выделение контуров изображений. Сегментация изображений.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единиц, 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет, курсовой проект

## 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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ПК-2, ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов способности анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников, понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; самостоятельно ставить задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и обработки результатов, приобретать и использовать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных с радиотехникой.
Перечень разделов дисциплины	<p>Научно-исследовательский и опытно-конструкторский этапы радиотехнической разработки (задачи и принципы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, этапы научно-исследовательских работ, роль моделирования при проведении научно-исследовательских работ, проектно-конструкторская документация НИР и ОКР).</p> <p>Производство и жизненный цикл радиотехнического изделия (методы проектирования технологических процессов радиоэлектронных средств, автоматизация технологической подготовки производства, жизненный цикл радиотехнического изделия, основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности продукта научно-технической деятельности).</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматизированное проектирование антенных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3, ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников представлений об основах автоматизированного проектирование антенных систем, а также о автоматизированных системах проектирования антенных систем.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы автоматизированного проектирования Раздел 2. Автоматизированное проектирование элементов антенных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Современные информационные технологии
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4 ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников современных системных представлений о со-временных методах и средствах, используемых в сфере информационных технологий.
Перечень разделов дисциплины	1. Информационные технологии 2. Анализ и обработка данных
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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)	108
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Псевдоградиентные методы обработки сигналов и изображений
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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. Теория статистических решений. Априорная неопределённость. Адаптивные псевдоградиентные алгоритмы. Раздел 3. Псевдоградиентные алгоритмы решения основных задач обработки сигналов и изображений.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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)	Основы информационной безопасности
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 деятельностью с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 часов, 1 зачетная единица
Форма промежуточной аттестации	зачет

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	ФТД.02 Психология и педагогика высшей школы
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	<b>Раздел 1. Педагогика высшей школы</b> <b>Раздел 2. Психология высшей школы</b>
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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 часов
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
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 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## 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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Цель прохождения практики	Применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.
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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2
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	15 зачетных единиц, 540 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## 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	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
Цель прохождения практики	Применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.
Общая трудоемкость практики	27 зачетных единиц, 972 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

## Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика, тип – Преддипломная практика
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, 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