

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Профессиональный иностранный язык»**

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций иноязычного общения в профессиональной деятельности, в ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работе.

Основные разделы: Classifying Grammar: Simple active and passive. Comparing Grammar: Comparative Degrees. Describing Grammar: Ambiguous forms of V. My scientific research Grammar Revision (Test).

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать компетенцией, указанной в ФГОС ВО: способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОК-1).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

« Деловой иностранный язык»

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций иноязычного общения в профессиональной деятельности, в ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работе.

Основные разделы: Getting a job. CV. Grammar: Modals of Probability. Career moves: job and personal development (personality tests). Job outlook. Engineering career in RE. Grammar: 3 types of Conditionals. My career plan. Grammar Revision (Test)

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать компетенцией, указанной в ФГОС ВО: способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОК-1).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Радиотехнические системы передачи информации»

Цель изучения дисциплины: знакомство студентов с современными принципами передачи информации по радиотехническим системам связи, вопросами построения современных спутниковых, волоконно-оптических и радиорелейных коммуникаций, с методами обработки сигналов и устройствами, реализующими эти методы.

Основные разделы: Способы представления и преобразования сообщений, сигналов и помех. Каналы связи. Передача и прием дискретных сообщений в каналах с постоянными параметрами. Цифровые методы передачи непрерывных сообщений. Многоканальные радиотехнические системы передачи информации. Многостанционные радиотехнические системы передачи информации. Спутниковые системы связи. Сотовые системы связи. Оптические и волоконно-оптические системы связи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-1); готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы (ОПК-5); способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Устройства генерирования и формирования сигналов»

Цель изучения дисциплины: усвоение основ теории работы, методов анализа и проектирования основных типов устройств, предназначенных для генерирования и формирования электромагнитных колебаний радио и оптического диапазонов 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, студент получает углубленные профессиональные знания, позволяющие выпускнику успешно вести исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы: основы теории, расчета и построения высокочастотных (ВЧ) устройств генерирования сигналов и формирования колебаний; Устройства генерирования колебаний сверхвысокой частоты (СВЧ) и оптического диапазона; Побочные излучения и перспективы развития устройств генерирования и формирования сигналов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4); способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы оптимизации»

Цель изучения дисциплины: углубленное теоретическое и практическое освоение методов оптимизации, применяемых при проектировании радиотехнических систем. В результате изучения дисциплины студенты должны знать принципы и методики разработки специализированного программного обеспечения; современные подходы разработки и сопровождения приложений при создании радиоэлектронных систем и приборов, владеть методами моделирования объектов и процессов, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; методами разработки программ для экспериментальных исследований, включая выбор технических средств, и обработкой результатов.

Основные разделы: Методы одномерной оптимизации. Методы условной и безусловной оптимизации. Методы целочисленной оптимизации. Методы глобальной оптимизации.

Планируемые результаты обучения: формирование готовности оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы (ОПК-5); формирование способности выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2); формирование способности разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен и курсовая работа.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Устройства приема и обработки сигналов»**

Цель изучения дисциплины: усвоение основ физических процессов, теории и принципов построения и функционирования устройств приема и обработки сигналов (УПиОС), используемых в различных радиотехнических системах.

Основные разделы: Устройства управления УПиОС. Помехи радиоприему и методы борьбы с ними. Устройства приема и обработки различных видов сигналов. Особенности УПиОС различного назначения. Тенденции и перспективы развития теории и техники приема и обработки сигналов.

Планируемые результаты обучения:

способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4); способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: электронные тесты и зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательский семинар»

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» (НИС) являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, наработка опыта обсуждения в научном коллективе актуальной проблематики по измерительным информационным технологиям.

Основные разделы:

- 1 Обзор патентной и научной литературы. Постановка задачи научного исследования.
2. Методы обработки экспериментальных данных.
3. Методики планирования эксперимента.
4. Методологические основы моделирования, проектирования, исследования..

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

способность самостоятельно приобретать и использовать в практической – способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ, в управлении (ОК-2); коллективом;

готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах (ОК-3);

способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать жизненный опыт (ОК-4);

способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);

способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (ОПК-3).

Форма промежуточной аттестации - зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Синтез и обработка сигналов»

Цель изучения дисциплины:

целью изучения дисциплины является углубленное теоретическое и практическое освоение современных методов синтеза и средств обработки сигналов, позволяющих выпускнику успешно вести научные исследования и проектировать радиоэлектронные системы и устройства с качественно новыми функциональными и техническими характеристиками; овладение знаниями методов и средств структурной и параметрической оптимизации систем синтеза и цифровой обработки сигналов и их автоматизированного проектирования для конкретных используемых способов технической реализации; умениями применять полученные знания к решению прикладных задач обработки сигналов.

Основные разделы:

1. Основы теории построения устройств цифровой обработки сигналов
2. Элементы цифровой обработки сигналов
3. Цифровые генераторы
4. Цифровые демодуляторы
5. Выходные устройства систем с цифровой обработкой сигналов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1);

готовность к составлению обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5)..

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачёт, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование по технологии «Система на кристалле»»

Цель изучения дисциплины: целью изучения дисциплины является подготовка магистров, способных применять проектирование по технологии «система на кристалле» при решении научно-технических проблем и при внедрении полученных решений в производство, их готовность к разработке схем приборов и систем с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы, готовность к составлению технической документации, программы испытаний, технических условий

Основные разделы: общие сведения о «системах на кристалле», их виды и технологии проектирования. Проектирование «систем на кристалле» на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), технологии IP-ядер. Разработка и отладка «систем на кристалле» и программного обеспечения. Перспективы развития «систем на кристалле».

Планируемые результаты обучения: способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов (ПК-4); способность анализировать состояние научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников (ПК-6); готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ (ПК-7).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Навигационно-информационные системы»

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, способных перейти от традиционного использования навигации как совокупности методов и средств, обеспечивающих определение координат и скорости движения объекта, к использованию навигационно-информационных систем (НИС), представляющих собой синтез средств навигации, сбора, хранения, передачи, обработки и отображения информации; приобретение знаний и навыков разработки навигационно-информационных систем, позволяющих качественно изменить подходы к организации производственных процессов, а также повседневную жизнь людей.

Основные разделы:

общее определение «навигационно-информационные системы» (НИС);

навигационно-информационные системы на транспорте;

навигационно-информационные системы в оборонном комплексе;

навигационно-информационные системы в хозяйственно-экономической деятельности.

Планируемые результаты обучения: способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1);

способность анализировать состояние научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников (ПК-6);

способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований (ПК-8).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Организация разработки и производства радиоэлектронной техники»

Цель изучения дисциплины: углубленное знакомство с организацией разработки и производства радиоэлектронной техники, основными стадиями жизненного цикла изделий, нормативными документами, регламентирующими порядок разработки и производства РЭТ, овладение правилами формирования исходных требований к изделию, выбором направления исследований, этапами производства изделий РЭТ, их эксплуатацией и ремонтом в соответствии с требованиями ФГОС ВПО-3

Основные разделы:

- 2 Введение
- 3 Формирование исходных требований к изделию
- 4 Научно-исследовательская работа
- 5 Опытно-конструкторская работа
- 6 Производство изделий РЭТ
- 7 Поставка изделий
- 8 Эксплуатация и ремонт изделий РЭТ

Планируемые результаты обучения: готовность определить цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ (ПК-7), способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований (ПК-8).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Теория и техника радиолокации и радионавигации»**

Цель изучения дисциплины: изучение радиолокационных и радионавигационных систем, используемых в гражданской авиации, морском и других видах транспорта.

Основные разделы: Принцип работы непрерывной и импульсной РЛС. Первичные РЛС. Вторичные радиолокаторы для УВД, ТТХ. Спутниковые РНС ГЛОНАСС. GPS. Радиосистемы ближней навигации VOR/DME. Радионавигационная система «Крабик». Дифференциальные спутниковые системы WAAS и LAAS.

Планируемые результаты обучения: способность анализировать состояние научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников (ПК-6); способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований (ПК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные технологии в приборостроении»

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, способных перейти от традиционных технологий проектирования печатных плат к более прогрессивным, приобретение знаний и навыков проектирования печатных плат, технологической подготовки производства и изготовления

Основные разделы:

1. Технологии разработки печатных плат.
2. Технологическая подготовка производства печатных плат.
3. Изготовление печатных плат
4. Проектирование элементов конструкции печатных плат.

Планируемые результаты обучения: способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований (ПК-8); способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математические модели в задачах обработки сигналов»

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, способных использовать имитационное моделирование для исследования сложных систем, к которым относятся информационные системы. В основу имитационного моделирования заложен статистический эксперимент, реализация которого невозможна без вычислительной техники. Поэтому имитационная модель представляет собой программный продукт. Целью изучения дисциплины также является приобретение знаний и навыков разработки для построения и использования математических моделей для исследования поведения систем (объектов) в различных условиях, для получения (расчета) тех или иных характеристик оригинала без проведения измерений или с небольшим их количеством.

Основные разделы:

Классификация задач и методов оптимизации.

Методы поиска для функции многих переменных

Методы условной и глобальной оптимизации

Методы многокритериальной оптимизации.

Методы случайного поиска.

Методы оптимизации на основе эволюционных стратегий, генетические алгоритмы

Методы оптимизации на основе непараметрической статистики.

Обзор методов линейного программирования.

Планируемые результаты обучения способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1); формирование способности выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2); способностью разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Помехоустойчивость аппаратуры спутниковой связи и
навигации»

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, способных решать задачи синтеза и анализа помехоустойчивости аппаратуры спутниковой связи и навигации; изучение методов оценки помехоустойчивости систем связи и навигации, изучение типовых структурных схем и алгоритмов функционирования.

Основные разделы:

1. Системы радиосвязи с расширением спектра сигналов модуляцией несущей псевдослучайной последовательностью
2. Методы оценки помехоустойчивости систем радиосвязи и навигации с фазоманипулированными широкополосными сигналами
3. Алгоритмы адаптивной цифровой фильтрации шумоподобных сигналов на фоне узкополосных помех и гауссового шума
4. Анализ эффективности алгоритмов адаптивной цифровой фильтрации шумоподобных сигналов на фоне комплекса помех
5. Некоторые аспекты аппаратурной реализации адаптивной цифровых фильтров

Планируемые результаты обучения: способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1); формирование способности к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Пространственная селекция сигналов и помех»

Цель изучения дисциплины: освоение одного из методов повышения помехоустойчивости, основанного на пространственной селекции сигналов и помех, особенностей воздействия имитационных помех, приобретение навыков обработки результатов измерений и исключения их влияния на работу аппаратуры.

Основные разделы:

Введение

1. Использование ПССиП для противодействия имитационным помехам.
2. Общие принципы ПССиП.
3. Особенности построения трактов обработки сигналов в ПССиП.
4. Математические основы ПССиП.
5. Особенности ПССиП в угломерной навигационной аппаратуре ГНСС.
6. Методы испытаний аппаратуры, реализующей ПССиП.
7. Источники тестовых сигналов и помех.
8. Испытания ПССиП в безэховой камере.
9. Проблемы нормирования типовых условий многолучевости.
10. Испытания систем ПССиП для подвижных объектов.
11. Использование имитаторов навигационных сигналов при испытании ПССиП.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1); способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методик (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Сетевые информационные технологии»

Цель изучения дисциплины: углубленное теоретическое и практическое освоение современных методов и средств передачи информации в телекоммуникационных системах (ТС), позволяющих выпускнику успешно работать на производстве, вести научные исследования и проектировать телекоммуникационные системы и устройства передачи информации с качественно новыми функциональными и техническими характеристиками, а также использовать ТС в повседневном труде и быту.

Основные разделы:

1. Протоколы и технологии локальных вычислительных сетей по стандартам IEEE 802
2. Протокол IP, адресация в сети Интернет
3. Статическая маршрутизация в сети Internet
4. Протоколы динамической маршрутизации в сети internet
5. Протоколы транспортного уровня
6. Протоколы и службы прикладного уровня

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1); способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методик (ПК-4).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Микроконтроллеры и микро-ЭВМ»

Цель изучения дисциплины: изучение принципов построения, основных характеристик и основ проектирования вычислительных устройств и систем с применением микроконтроллеров и микроЭВМ.

Основные разделы: История развития микроконтроллеров. Основные направления развития микроконтроллеров. Структурная схема микроконтроллера I8051. Организация портов ввода-вывода микроконтроллера I8051. Организация прерываний в микроконтроллере I8051. Программная модель микроконтроллера I8051. Система команд микроконтроллера I8051. Микроконтроллеры серии AVR. Построение микро ЭВМ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2); способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3);

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Статистическая обработка результатов измерений»

Цель изучения дисциплины: изучение основ метрологической базы, основных понятий метрологии, погрешностей измерений, статистической обработки результатов измерений. К целям изучения относятся овладение методами и средствами измерения, ознакомление с методами обеспечения единства измерений и соответствующей нормативной документацией, приобретение навыков обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений, принципов произведения измерений с требуемой точностью. изучение основных понятий метрологии, погрешностей измерений, способов их компенсации.

Основные разделы:

1. Основы метрологии.
2. Эффективные оценки истинного значения измеряемой величины
3. Погрешности измерений. Способы уменьшения.
4. Статистическая обработка результатов измерений.

Планируемые результаты обучения: способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3); способность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5)..

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Погрешности измерений и методы их компенсаций»

Цель изучения дисциплины: углублённое изучение основных понятий метрологии, погрешностей измерений, способов их компенсации, приобретение навыков обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений, принципов их компенсации для произведения измерений с требуемой точностью.

Основные разделы:

1. Понятие об измерении Понятие метрологического обеспечения.
2. Проблемы радиоизмерительной техники (повышение точности, надежности, уменьшение трудоемкости, автоматизация, и др.).
3. Классификация погрешностей измерений. Статистическая теория погрешностей измерения.
4. Статистическая обработка результатов многократных измерений.
5. Способы уменьшения погрешности квантования

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3); готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Специальные вопросы обработки навигационных сигналов»

Цель изучения дисциплины: изучение специальных вопросов использования фазовой информации в радионавигационных системах наземного космического базирования, получение навыков использования полученных знаний для практической реализации при разработке навигационной аппаратуры.

Основные разделы:

1. Введение
2. Угломерная навигационная аппаратура
3. Помехоустойчивость фазовой навигационной аппаратуры
4. Особенности построения трактов обработки сигналов в фазовой навигационной аппаратуре
5. Работа фазовой навигационной аппаратуры при наличии переотражений
6. Фазовые пеленгаторы
7. Методы испытаний фазовой навигационной аппаратуры

Планируемые результаты обучения: способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методик (ПК-4); способность к составлению обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5)..

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математический аппарат в приборостроении»

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров, способных использовать имитационное моделирование для исследования сложных систем, к которым относятся информационные системы. В основу имитационного моделирования заложен статистический эксперимент, реализация которого невозможна без вычислительной техники. Поэтому имитационная модель представляет собой программный продукт. Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и навыков разработки для построения и использования математических моделей для исследования поведения систем (объектов) в различных условиях, для получения (расчета) тех или иных характеристик оригинала без проведения измерений или с небольшим их количеством.

Основные разделы:

- Основные определения. Классификация задач принятия решений.
- Основы технологии имитационного моделирования в эксперименте.
- Описание динамики поведения системы
- Моделирование случайных событий
- Планирование модельных экспериментов

Планируемые результаты обучения: способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2); способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования (ПК-3)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Философские вопросы естествознания»

Цели изучения дисциплины:

целью изучения дисциплины является освоение ведущих и влиятельных философских концепций развития науки и современного естествознания, знакомство магистрантов с современной философской проблематикой в области научного естествознания, методологическими концепциями и теориями, оказавшими наибольшее влияние на формирование этих современных представлений. Раскрывается специфика научного познания, даётся характеристика основных понятий, принципов, уровней, методов и проблем науки. Целью является:

- получение основ знаний об основных парадигмах теоретической науки, позволяющих проводить целенаправленный синтез и системный анализ в осуществляемой проектной деятельности;
- формирование умений и навыков применять полученные знания в профессиональной деятельности;
- овладение современными методами исследования, методами организации работы творческого научного коллектива, технологиями реализации образовательных проектов, представлением о структуре научного познания и его формах; о структуре научного факта, его взаимоотношении с теорией.

Основные разделы

Основные категории и понятия философии естествознания

Введение. Общие вопросы философии естествознания.

Язык науки: логическая семантика.

«Картина мира» и «научная революция».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ, в управлении (ОК-2); коллективом;

способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4).

Форма промежуточной аттестации – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Сбор и обработка информации»

Цель изучения дисциплины: углубленное теоретическое и практическое освоение современных методов и принципов построения систем сбора и обработки данных, овладение знаниями о датчиках и преобразователях электрических и неэлектрических величин, о методах и средствах их сбора и обработки.

Основные разделы:

Датчики и преобразователи электрических и неэлектрических величин

Ввод/вывод аналоговых данных в микроконтроллерных системах

Оценка погрешности измерительных устройств и систем

Организация встроенных систем обработки данных и управления

Мультиконтроллерные системы с последовательными каналами связи

Использование Matlab и Data Acquisition Toolbox для проведения экспериментов

Планируемые результаты обучения: способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);

Форма промежуточной аттестации: зачет