Образовательная программа

09.04.01.04 Технология разработки программного обеспечения

Аннотации рабочих программ дисциплин

Аннотация к рабочей программе дисциплины Организация научно-исследовательской и проектной деятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование представления о современных проблемах и подходах к организации основных видов профессиональной деятельности: научно-исследовательской, прикладной, проектно-технологической и о подходах к решению исследовательских и прикладных задач в различных областях информатики и вычислительной техники, их взаимосвязи и взаимном влиянии друг на друга.

Основные разделы:

– Организация научно-исследовательской и проектной деятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3 – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Английский язык для академических целей

Цель изучения дисциплины:

Формирование коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать английский язык для целей обучения, в дальнейшей профессиональной деятельности и в области научных исследований

Основные разделы:

– Cybersecurity.
– Coding.
– Artificial intelligence.
– Quantum computing.
– New technologies.

– Robototechnics.
– Аннотирование и реферирование научного текста.
– Академическое письмо.
– Академическая презентация.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Английский язык для делового общения

Цель изучения дисциплины:

Формирование способности и готовности к межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации с зарубежными коллегами.

Основные разделы:

– Публичное выступление.
– Налаживание деловых связей.
– Ведение переговоров.
– Деловая переписка.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Научно-исследовательский семинар

Цель изучения дисциплины:

Сделать научную работу магистрантов постоянным и систематическим элементом учебного процесса, включить их в жизнь научного сообщества, реализовать потребности обучающихся в изучении научно-

исследовательских проблем, сформировать стиль научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- Выдача и обсуждение предполагаемых тем магистерских диссертаций;
- Тематические секции по основным направлениям научной работы;
- Обзор возможностей грантовой деятельности, работа над заявками;
- Представление материалов, подготовленных для публикации;
- Апробация докладов перед их представлением на конференциях;
- Отчет о научно-исследовательской работе за семестр;
- Предзащита магистерских диссертаций
- Итоговый: подведение итогов работы над магистерской диссертацией, обсуждение результатов защиты.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3 – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Интернет вещей

Цель изучения дисциплины:

Формирование навыков разработки и использования технологий, позволяющих физическим и виртуальным устройствам общаться между собой и взаимодействовать в рамках глобальной информационной инфраструктуры.

Основные разделы:

- Интернет вещей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 – Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы искусственного интеллекта

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с принципами организации, анализа, синтеза и применения интеллектуальных систем, формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: построение моделей слабоструктурированных приложений, решение задач проектирования и управления на основе методов искусственного интеллекта

Основные разделы:

- Основные понятия и определения.
- Машинное обучение

Планируемые результаты обучения:

ОПК-7 – Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Контрольно-измерительные и управляющие системы

Цель изучения дисциплины:

Изучение и получение практических навыков в следующих направлениях: современные методы управления и обработки информации; архитектура современных аппаратно-программных комплексов управления и обработки информации; программное обеспечение систем управления и обработки информации; промышленное производство и применение систем управления и обработки информации; разработка и применение нормативной документации в промышленности.

Основные разделы:

- Обзор современных автоматизированных систем обработки информации и управления.
- Администрирование National Instruments LabVIEW.
- Структуры и функции LabVIEW.
- Проектирование аппаратно-программных систем.
- Программируемые логические интегральные схемы в автоматизированных системах обработки информации и управления.
- Автоматизированные системы обработки информации и управления в промышленности.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 – Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Теория систем и системный анализ

Цель изучения дисциплины:

Формирование устойчивых и системных знаний о современных проблемах, моделях и методах прикладного системного анализа, а также формование умений и навыков анализа сложных информационных и программных систем.

Основные разделы:

- Цели и задачи современного системного анализа.
- Понятие системы, свойства сложных систем.
- Системный подход в задачах управления и поддержки принятия решений.
- Этапы прикладного системного анализа для решения проблем в области информационных технологий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-5 – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 – Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Методы оптимизации

Цель изучения дисциплины:

Магистерские программы по направлению Информатика и вычислительная техника и магистерские диссертации часто связаны с улучшением рассматриваемых и моделируемых приборов, систем, процессов и компьютерных программ обработки и анализа потоков данных различной природы. Улучшение качественных и количественных показателей различных объек-

тов связаны с решением задач оптимизации. Поэтому умение ставить и решать оптимизационные задачи на основе известных методов оптимизации является неотъемлемой составляющей квалификационных требований для магистров. Его формирование является целью изучения дисциплины.

Основные разделы:

- MATLAB.
- Методы оптимизации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-8 – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Интеллектуальный анализ данных

Цель изучения дисциплины:

Формирование компетенций, необходимых для использования на практике теории интеллектуального анализа данных, использующих алгоритмы и методы искусственного интеллекта, а также современные технологии работы с Big Data, изучить и освоить принципы построения программных комплексов и систем интеллектуальной обработки данных.

Основные разделы:

- Современные технологии интеллектуального анализа данных (KDD, Data Mining, Big Data).
- Компьютерные системы и программно-аналитические платформы.
- Обзор методов и подходов к обработке Big Data.
- Интеллектуальный анализ данных в условиях малых выборок.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Моделирование систем

Цель изучения дисциплины:

Получение компетенций, достаточных для понимания основных принципов построения и использования моделей технических и организационно-технических объектов в научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- Моделирование систем как научная проблема
- Разработка математических моделей
- Системы моделирования

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 – Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Управление проектами

Цель изучения дисциплины:

Ознакомление с принципами работы в команде, управлению проектами и основными подходами экстремального программирования и разработки через тестирование. Изучение дисциплины, в соответствии с общими целями основной образовательной программы, способствует получению магистрантом углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы:

- Управление проектами

Планируемые результаты обучения:

УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ОПК-8 – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Разработка графических интерфейсов пользователя

Цель изучения дисциплины:

Освоение современных технологий разработки интерфейсов пользователя для различных приложений и средств вычислительной техники.

Основные разделы:

- Основные принципы построения пользовательских интерфейсов.
- Пользовательские интерфейсы настольных компьютеров.
- Пользовательские интерфейсы мобильных систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 – Способен проектировать распределенные и мобильные информационные системы, системы сбора и обработки данных, их компоненты и протоколы их взаимодействия

ПК-2 – Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Разработка компиляторов

Цель изучения дисциплины:

Изучение особенностей современных методов построения компиляторов, а также вспомогательных инструментальных средств, обеспечивающих поддержку процессов оптимизации, компоновки, отладки, тестирования и выполнения программ. В ее рамках рассматриваются такие вопросы методы компиляции, особенности промежуточных представлений, существующие подходы к компиляции и генерации кода, особенности организации современных компиляторов и вспомогательных инструментальных средств.

Основные разделы:

- Формальные языки и грамматики, современные тенденции их использования.
- Подходы к разработке компиляторов, инструментальные средства, обеспечивающие поддержку процесса создания компиляторов.

– Выходные (промежуточные) представления результатов компиляции. Их использование в современных компиляторах.
– Особенности интрепретаторов. Их отличие от компилирующих программ. Комбинированные варианты. Зависимость синтаксиса языка от подходов к его реализации.
– Методы генерации машинного кода. Оптимизация кода.
– Вспомогательные процессы, обеспечивающие сборку многомодульных программ. Формирование статического и динамического кода.
– Примеры построения компиляторов современных языков программирования.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2 – «Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники».

ПК-3 – «Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений».

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программное обеспечение систем реального времени

Цель изучения дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков проектирования, сопровождения и оптимизации программного обеспечения систем реального времени, широко используемых в различных областях практической деятельности. В том числе - изучение современных операционных систем реального времени, их отличий от операционных систем общего назначения, а также особенностей аппаратных средств, применяемых в системах реального времени.

Основные разделы:

– Программное обеспечение систем реального времени.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 – Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники;

ПК-3 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений;

ПК-5 – Способен управлять процессом проектирования, разрабатывать и применять на практике программное и аппаратное обеспечение для решения задач цифровой обработки сигналов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Высокопроизводительные вычисления на графических процессорах

Цель изучения дисциплины:

Обучение разработке высокопроизводительных параллельных программ, выполняющихся на графических процессорах (видеокартах), освоение технологий CUDA и OpenCL.

Основные разделы:

- Введение в OpenCL
- Ядро и память в OpenCL
- Синхронизация и защита критических секций в OpenCL
- Многомерные массивы и изображения в OpenCL
- События. Динамическое составление OpenCL программы
- Примеры распараллеливания сложных задач с помощью OpenCL
- Программирование на графических процессорах с использованием библиотеки CUDA

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-1 – Способен проектировать распределенные и мобильные информационные системы, системы сбора и обработки данных, их компоненты и протоколы их взаимодействия;

ПК-2 – Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Технологии разработки программного обеспечения

Цель изучения дисциплины:

Освоение методов, связанных с созданием программного обеспечения, начиная от проектирования программной системы и заканчивая процессом тестирования. В ее рамках рассматриваются такие вопросы как достижение требуемых критериев качества, особенности применения различных парадигм программирования, контроль версий, тестирование и отладка программ. Основной акцент делается на использование языков и инструментов, применяемых при системном программировании.

Основные разделы:

- Методы и парадигмы программирования.
- Организация процесса разработки программного обеспечения.
- Связь между техникой программирования и достижением требуемых критериев качества.
- Применение параллельного программирования при разработке системных программ.
- Тестирование и отладка программного обеспечения. Разработка через тестирование.

Планируемые результаты обучения:

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ПК-2 – Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники.

ПК-3 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений.

ПК-4 – Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Параллельное программирование

Цель изучения дисциплины:

Освоение методов, параллельного программирования, используемых при разработке системного и инструментального программного обеспечения для современных вычислительных систем. В ее рамках рассматриваются вопросы классификаци методов параллельных вычислений, проблемы связанные с разработкой и переносимостью параллельных программ, специфика современных параллельных архитектур и ее влияние на программирование, особенности и потенциал архитектурно-независимого параллельного программирования. Основной акцент делается на использование языков и инструментов, применяемых при разработке системного и инструментального программного обеспечения.

Основные разделы:

- Анализ архитектур параллельных вычислительных систем и методов их программирования.
- Теоретические аспекты параллельного программирования.
- Особенности разработки параллельного программного обеспечения.

– Программирование специализированных вычислителей и универсальных параллельных систем при решении задач цифровой обработки сигналов.
– Библиотеки и инструментальные средства, используемые при параллельном программировании.
– Тестирование, профилирование и отладка параллельных программ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4 – «Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты».

ПК-5 – «Способен управлять процессом проектирования, разрабатывать и применять на практике программное и аппаратное обеспечение для решения задач цифровой обработки сигналов»

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Программное обеспечение

Цель изучения дисциплины:

Изучить общие принципы разработки программного обеспечения; проанализировать тему магистерской диссертации и выделить вопросы, относящиеся к разработке программного обеспечения; выбрать программную среду для разработки программного обеспечения применительно к теме магистерской диссертации.

Основные разделы:

– Общие принципы построения программного обеспечения САПР.
– Прикладное программное обеспечение САПР.
– Разработка программного обеспечения САПР.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3 – «Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений».

ПК-4 – «Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты».

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Разработка программного обеспечения для мобильных и встроенных систем

Цель изучения дисциплины:

Освоение методов, средств и технологий разработки и использования программного обеспечения мобильных и встроенных систем, их взаимодействия с компьютерными системами различного назначения. Получение знаний в области проектирования и использования прикладного и системного программного обеспечения мобильных и встроенных систем.

Основные разделы:

– Разработка программного обеспечения для мобильных и встроенных систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 – Способен проектировать распределенные и мобильные информационные системы, системы сбора и обработки данных, их компоненты и протоколы их взаимодействия;

ПК-4 – Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Информационное обеспечение

Цель изучения дисциплины:

Освоение компетенций, необходимых для разработки и использования информационного обеспечения вычислительных систем, в том числе, применительно к тематике магистерской диссертации.

Основные разделы:

– Структура информационног о обеспечения
– Интегрированные информационные технологии
– Интегрированное информационное обеспечение

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 – Способен проектировать распределенные и мобильные информационные системы, системы сбора и обработки данных, их компоненты и протоколы их взаимодействия;

ПК-3 – «Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений»;

ПК-4 – Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе практики
Ознакомительная практика

Цель изучения дисциплины:

Знать: основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, техники и технологии; актуальные информационные источники, позволяющие приобретать новые знания и умения в различных областях знаний.

Уметь: формулировать цель поиска информации в области современных проблем науки, техники и технологии; выполнять поиск информации в области современных проблем науки, техники и технологии; оценивать качество информации в области современных проблем науки, техники и технологи; выстраивать логику рассуждений и высказываний; интерпретировать данные из разных областей науки и техники.

Владеть: навыками сбора и анализа информации в области современных проблем науки, техники и технологии; навыками получения информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; навыками интеграции данных из разных областей науки и техники; навыками построения доказательных суждений.

Основные разделы (этапы) практики:

- Получение задания на практику.
- Инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, противопожарной
- безопасности.
- Изучение методического обеспечения, используемого в педагогической деятельности.
- Изучение теоретического материала по выбранной теме.
- Подготовка и оформление отчета по практике.
- Подготовка к защите и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения:

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-3– Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Научно-исследовательская работа

Цель изучения дисциплины:

Знать: современное состояние и перспективные направления развития основных областей информатики и вычислительной техники; взаимосвязь между аппаратными и программными решениями; перспективные аппаратные решения; современные компьютерные архитектуры и их программное обеспечение; общие сведения об использовании компьютерных технологий в различных прикладных областях.

Уметь: использовать специальные теоретические и практические знания, часть из которых находится на передовом рубеже данной области; демонстрировать понимание вопросов, связанных со знанием в данной области и на стыке разных областей; выполнять поиск и сбор информации; демонстрировать умение комплексного использования источников знания, которые могут быть неполными, в новых и незнакомых контекстах; демонстрировать самостоятельность в управлении обучением и высокую степень понимания процессов обучения.

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; формирования решения проблем, основанные на исследованиях, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей, вынесения аргументированных суждений, отстаивание их в ходе научной дискуссии.

Основные разделы (этапы) практики:

- Организация проведения работы, подготовительный этап (инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, противопожарной безопасности). Ознакомление с заданием.
- Анализ задачи, Информационный поиск. Изучение, используемых подходов и программного обеспечения.
- Формирование проектно-технических решений по теме выпускной квалификационной работы

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1– Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-4– Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Цель изучения дисциплины:

Знать: основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, техники и технологии; тенденции развития в области научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; актуальные информационные источники, позволяющие приобретать новые знания и умения в различных областях знаний.

Уметь: анализировать тенденции рынка труда в профессиональной области; определять дефициты своей подготовки в области профессиональной деятельности; применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания профессиональных задач.

Владеть: навыками сбора и анализа информации в области современных проблем науки, техники и технологии; навыками использования современного оборудования и приборов в своей профессиональной области; методиками планирования эксперимента с учетом особенности области профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- Организация практики, подготовительный этап (инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, противопожарной безопасности). Ознакомление с заданием на практику.
- Анализ задания на практику, Информационный поиск. Изучение, используемого оборудования и программного обеспечения.
- Выполнение задания, связанного с прохождением производственной практики
- Подготовка и оформление отчета
- Подготовка к защите и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения:

ПК-1 – Способен проектировать распределенные и мобильные информационные системы, системы сбора и обработки данных, их компоненты и протоколы их взаимодействия

ПК-2 – Способен формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники.

ПК-3 – Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению технических и программных средств вычислительной техники и сетевых решений.

ПК-4 – Способен проектировать информационные системы с параллельной обработкой данных и их компоненты.

ПК-5 – Способен управлять процессом проектирования, разрабатывать и применять на практике программное и аппаратное обеспечение для решения задач цифровой обработки сигналов.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Академическое письмо (факультатив)

Цель изучения дисциплины:

Расширение коммуникативной компетенции в области использования русского и изучаемого иностранного языка применительно к академической сфере функционирования. Овладение различными формами и функциональными стилями языка, а также элементарными умениями создания и редактирования профессиональных текстов.

Основные разделы:

- Структура научной письменной работы.
- Цитирование работ других авторов. Плагиат.
- Логическое изложение собственной идеи. Логические связки.Термины, понятия, определения. Особенности научной лексики.
- Написание и оформление научной работы. Требования к оформлению научных работ.Научный доклад и презентация.
- Аннотация и автореферат научной работы.

Планируемые результаты обучения:

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Анализ требований к информационным системам (факультатив)

Цели и задачи дисциплины:

Формирование у магистрантов компетенций в области анализа проблемной области, необходимых для выполнения начальной фазы разработки информационных систем: фазы системного анализа.

Основные разделы:

- Анализ требований к информационным системам

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Форма промежуточной аттестации: зачет.