

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа
«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация
магистр

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Непрерывные математические модели»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин естественно-математического цикла.

Является основой для научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина представляет собой изложение специальных положений математического моделирования, необходимых для изучения специальных дисциплин

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и разрабатывать конструктивные алгоритмы математических моделей при решении практических задач.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных компетенций (ОПК-4; ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Детерминированные модели

Общие сведения о стохастических моделях

Моделирование равновероятных случайных величин

Моделирование непрерывных случайных величин

Моделирование и анализ случайных процессов и случайных последовательностей

Моделирование с использованием имитационного подхода

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экспертные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: научно-исследовательская работа, методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Экспертные системы» направлена на формирование необходимого объема теоретических знаний достаточных для их практического использования при разработке экспертных систем.

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с вопросами структурирования знаний в среде экспертных систем CLIPS.

Задачи: формирование практических навыков разработки программного обеспечения с помощью инструментального языка CLIPS и объектно-ориентированного языка COOL.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-1),
общепрофессиональных (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Экспертные системы.

Объектно-ориентированные возможности CLIPS.

Отличия COOL от других объектно-ориентированных языков.

Методы структурирования и формализации.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного цикла.

Является основой для научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие у слушателей магистратуры коммуникативных иноязычных навыков для их использования при решении профессиональных и научных задач и в повседневном общении; развитие умений правильного оформления мысли на иностранном языке с точки зрения фонетики, грамматики, лексики; развитие навыков устной и письменной коммуникации; совершенствование уровня владения иностранным языком для осуществления профессиональной и научной деятельности в иноязычной сфере.

Задачи: владеть навыками социокультурной и межкультурной коммуникации, обеспечивающими адекватность социальных и профессиональных контактов, готовность к работе в коллективе, социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм; владеть культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения, овладеть культурой устной и письменной речи; быть способным применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, самосовершенствования; владеть системой знаний о ценностях и представлениях, присущих культурам стран изучаемых иностранных языков, об основных различиях концептуальной и языковой картин мира носителей государственного языка Луганской Народной Республики и изучаемых языков; быть способным эффективно использовать изучаемый язык как средство общения и познавательной деятельности; понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; формировать позитивное отношение к овладению как языком, так и культурой иноязычного мира; формировать у студентов навыки устного и письменного делового, профессионального и научного общения.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Структурно-грамматические особенности текстов профессиональной направленности

Структурно-лексические особенности текстов профессиональной направленности

Научные презентации и ведение дискуссии на профессиональные темы

Составление аннотаций

Организация и проведение научной конференции.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет, зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Объектно-ориентированные языки и системы программирования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

Цели и задачи дисциплины: Целями освоения дисциплины «Объектно-ориентированные языки и системы программирования» является формирование и развитие у магистров прикладной информатики общекультурных и профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний области в области алгоритмов, технических и программных средств, применяемых для создания программного обеспечения на основе объектно-ориентированного подхода.

Задачами дисциплины являются: получение теоретических знаний о принципах объектно-ориентированного программирования для решения теоретических и прикладных задач; приобретение умения использовать принципы объектно-ориентированного программирования; приобретение практических навыков в области объектно-ориентированного программирования для решения теоретических и прикладных задач и внедрения результатов в производство.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных компетенций (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Системы объектно-ориентированного программирования.

Объектно-ориентированное программирование.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы учебной дисциплины****«Методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе следующих дисциплин программы подготовки бакалавра: теория систем и системный анализ, информационные системы и технологии, проектирование информационных систем.

Является основой для научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем» являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и методологических основ в области автоматизированного проектирования информационных систем, а также выработка практических навыков использования современных инструментальных средств для создания моделей ИС.

Задачи дисциплины: научить обучающихся использовать современные стандарты, методы, технологии и инструментальные средства для решения практических задач в области проектирования информационных систем, включая выделение жизненных циклов проектирования, составление технического задания, графическое описание бизнес процессов, освоение методов организации командной работы.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-2),

общефессиональных компетенций (ОПК-5; ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение. Особенности современных проектов ИС. Современные принципы создания архитектуры ИС. Методологические аспекты проектирования ИС. Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Средства поддержки коллективной разработки информационных систем.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Современные технологии параллельного программирования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для научно-исследовательской работы, магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Современные технологии параллельного программирования» направлена на формирование необходимого объема теоретических знаний достаточных для использования многоядерных процессоров или многопроцессорных систем для осуществления многопоточности и выполнения несколько процессов параллельно.

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с современной технологией параллельного программирования, изучение стандартной библиотека C++ ThreadLibrary для реализации высокоуровневых абстракций.

Задачи: формирование практических навыков разработки параллельных и распределенных систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Синхронизация параллельных операций.

Модель памяти C++ и атомарные операции.

Проектирование параллельных структур данных с блокировками и без.

Проектирование параллельных программ.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория информации и обеспечение информационной безопасности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: безопасность информационных технологий, динамическая теория информации.

Является основой для научно-исследовательской работы магистра.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Теория информации и обеспечение информационной безопасности» представляет собой изложение основных принципов организации информации и обеспечение ее безопасности.

Цель изучения дисциплины – ознакомить студентов с основными понятиями теории информации, принципами получения, преобразования, передачи, хранения и представления информации, с современными методами защиты информации и обеспечения ее безопасности.

Задачи: формирование знаний, умений и навыков, позволяющих самостоятельно проводить анализ закономерностей информационных процессов и оценивать реальные и предельные возможности пропускной способности и помехоустойчивости, а также качества информационных систем; ознакомление с основными угрозами информационной безопасности; правилами их выявления, анализа и определение требований к различным уровням обеспечения информационной безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных (ОПК-3)

профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Количество информации и его оценка. Понятие энтропии.

Информация в системах управления.

Безопасность информационных технологий и уровни ее обеспечения.

Механизмы обеспечения «информационной безопасности».

Идентификация и аутентификация.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Динамическая теория информации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: теория информации и обеспечение информационной безопасности.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Динамическая теория информации» представляет собой изложение основных понятий динамической теории информации, определение ее количества и ценности.

Цель изучения дисциплины – овладение студентами базовыми знаниями в области разработки, исследования и эксплуатации информационно-измерительных систем в научных исследованиях.

Задачи состоят в подготовке выпускника к научно-исследовательской работе и творческой инновационной деятельности в области разработки алгоритмических и программно-технических средств.

Дисциплина нацелена на формирование
обще профессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия динамической теории информации.

Количество, ценность, рецепция и генерация информации.

Иерархия информационных уровней.

Макро и микроинформация, ошибочность термодинамической трактовки информации.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

«Математические модели социально-экономических систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Математическое моделирование», «Методы оптимизации», «Математическая экономика», «Непрерывные математические модели».

Является основой для подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков работы по созданию и исследованию экономико-математических моделей и методов.

Задачи: ознакомление с основными принципами применения математических методов и моделей; овладение основными принципами по организации, планированию и реализации эксперимента; изучение экономико-математических моделей и методов в аппарате математической статистики; приобретение навыков интерпретации и применения моделей.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в экономико-математические модели и методы.

Математические модели и методы.

Модели и методы моделирования микроэкономики.

Модели и методы моделирования макроэкономики. Анализ межотраслевых связей.

Модели и методы моделирования макроэкономики. Динамические модели макроэкономики с дискретным временем.

Модели и методы моделирования макроэкономики. Нелинейные динамические модели макроэкономики.

Модели поведения и взаимодействия потребителей и производителей.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Педагогика высшей школы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой педагогики.

Основывается на базе дисциплин предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного цикла.

Является основой для прохождения практики и написания квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения дисциплины является ознакомление с проблемным полем и достижениями педагогики высшей школы как науки, истоками и тенденциями развития высшей школы как социального института, теоретико-методологическими и методическими основами организации педагогического процесса в образовательных организациях высшего образования, основами проектирования и организации педагогического взаимодействия преподавателя и студентов, методами развития творческой личности и формирования профессионализма в процессе обучения и воспитания, с путями формирования и совершенствования педагогического мастерства преподавателя высшей школы.

Задачи: сформировать представление о специфике высшего образования в современном мире, о направлениях и тенденциях развития вузовского образовательного процесса в мировом образовательном пространстве; о роли педагогики высшей школы в решении теоретических и методических проблем реализации обучения и воспитания в высшей школе; рассмотреть особенности и наиболее перспективные модели построения образовательного процесса и педагогической деятельности в вузе; изучить образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания, обеспечивающие достижение планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-5; УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Педагогика высшей школы как наука и учебная дисциплина. Возникновение и становление высшего образования, и современные тенденции его развития. Культура педагогического взаимодействия преподавателей и студентов в образовательном пространстве высшей школы. Сущность педагогического процесса в высшей школе. Общетеоретические основы дидактики высшей школы. Закономерности и принципы обучения в высшей школе. Педагогические технологии и методы обучения в современной высшей школе. Организационные формы обучения в высшей школе. Содержание высшего образования и его проектирование. Воспитательная система современного высшего учебного заведения. Педагогический менеджмент.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Интеллектуальные информационные системы в экономике»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: методы и технологии интеллектуального анализа данных, искусственный интеллект, интеллектуальные информационные системы.

Является основой для научно-исследовательской работы магистра.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Интеллектуальные информационные системы в экономике» представляет собой изложение основных понятий искусственного интеллекта и экспертных систем.

Цель изучения дисциплины – ознакомление с одним из наиболее перспективных направлений в области применения информационных технологий – интеллектуальными информационными системами.

Задачи: сформировать представление об основных понятиях и принципах искусственного интеллекта; научиться строить формализованные модели предметных областей; писать программы на специализированных языках программирования.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Понятие и основные проблемы искусственного интеллекта.

Классификация интеллектуальных информационных систем.

Проектирование интеллектуальных информационных систем.

Модели представления знаний.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Философские проблемы научного познания»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой мировой философии и теологии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: синергетика и теория самоорганизации.

Цели и задачи дисциплины: овладеть категориальным аппаратом определения роли науки в современном человеческом бытии, изучить методы и приемы современного научного познания и овладеть практикой определения критериев распознавания иррациональной, донаучной, ненаучной познавательной деятельности; сформировать представление об истории науки как социально-значимой деятельности, осветив основные периоды в развитии науки; определить место науки в социокультурном аспекте и показать важные аспекты философского осмысления науки; раскрыть критерии научного знания, а также проблемы природы и объективности научного знания; обозначить проблемы современной философии науки.

Задачи дисциплины: освоить основные концепции развития науки; определить роль и взаимодействие идеалов, норм и ценностей в научном творчестве; ознакомить с методологией научного исследования (его структурой, уровнями, методами эмпирического и теоретического познания) как учением об организации научной деятельности; владеть навыками использования форм научных знаний для получения нового знания.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-5; УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Предмет и основная проблематика теории познания.

Наука как способ познания мира, как элемент культуры.

Научное познание. Проблема достоверности знания.

Наука XX-XXI веков.

Ценностные основания научного познания.

Философские проблемы естествознания и социально-гуманитарных наук.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Обработка и анализ изображений»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного цикла.

Является основой для выполнения магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины: изучение математических и алгоритмических основ анализа и классификации изображений; знакомство с практическими приложениями математических методов анализа и классификации изображений.

Задачи изучения дисциплины: освоение базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей), приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков, проведение собственных теоретических исследований и консультирование студентов в области обработки, анализа и распознавания изображений.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Точечные и пространственные методы обработки изображений

Анализ изображений на основе разложения по базисным функциям, на основе вейвлетов. Статистические методы анализа текстур.

Методы сжатия изображений

Бинарная математическая морфология

Векторизация дискретных форм. Распознавание и классификация формы

Задача анализа формы в изображениях, поиска, прослеживания и построения границы дискретного образа

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность информационных технологий»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: теория информации и обеспечение информационной безопасности.

Цели и задачи дисциплины «Безопасность информационных технологий».

Целью преподавания дисциплины «Безопасность информационных технологий» является обучение современным информационным технологиям в области информационных систем, создания и эксплуатации систем защиты информации.

Задачи: ознакомление с основными угрозами информационной безопасности; правилами их выявления, анализа и определение требований к различным уровням обеспечения информационной безопасности; ознакомление с угрозами информационной безопасности, создаваемыми компьютерными вирусами, изучение особенности этих угроз и характерные черты компьютерных вирусов; изучение особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях и специфику средств защиты компьютерных сетей; изучение содержания и механизмов реализации сервисов безопасности «идентификация» и «аутентификация»; характеристика сетевой технологии Internet.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Безопасность информационных технологий и уровни ее обеспечения.

Компьютерные вирусы и защита от них. Характерные черты компьютерных вирусов.

Механизмы обеспечения «информационной безопасности».

Идентификация и аутентификация.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Синергетика и теория самоорганизации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения дисциплины теория информации и обеспечение информационной безопасности и используется в научно-исследовательской работе магистра.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Синергетика и теория самоорганизации» представляет собой изложение основ синергетического

анализа информации, расширение представлений о современном мире, человеке и обществе.

Цель изучения дисциплины – овладение студентами основами синергетического анализа информации, формирование более свободной, нелинейной формы мышления и аналитики фактов, явлений, информации, понимание неоднозначности фактов и субъективности научных теорий, формирование критического отношения к информации и стремление к ее самостоятельному системному анализу.

Задачи: рассмотреть синергетику как элемент современной картины мира; показать синергетику как один из методов научного исследования; раскрыть сущность понятия хаос и порядок; выявить роль элементов хаоса и порядка в процессах восприятия.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-3; УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Синергетика и современная научная картина мира.

Основы синергетики как теории самоорганизации в мире, культуре и обществе.

Методологические проблемы синергетики.

Синергетика и самоорганизация.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Методы и технологии интеллектуального анализа данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе следующих дисциплин программы подготовки бакалавра: методы интеллектуального анализа данных, интеллектуальные информационные системы, интеллектуальные интернет-технологии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: интеллектуальные информационные системы в экономике, интернет-технологии.

Цели и задачи дисциплины:

Курс направлен на изучение методов и технологий интеллектуального анализа данных (ИАД), подробно рассматриваются методы, инструментальные средства и применение ИАД. Целями освоения дисциплины "Методы и технологии интеллектуального анализа данных"

являются формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и методологических основ в области интеллектуального анализа данных, а также практических навыков, необходимых для внедрения и практического использования интеллектуальных алгоритмов анализа и обработки данных.

Задачи курса: формирование системы знаний в области интеллектуального анализа данных: типах задач, методах и алгоритмах, применяемых для их решения, технологиях и программных средствах для их реализации; овладение современными технологиями и средствами реализации методов интеллектуального анализа данных; формирование умений по разработке алгоритмов решения задач интеллектуального анализа данных и их программной реализации; формирование творческих способностей при решении задач интеллектуального анализа данных в соответствии с требованиями анализа конкретной предметной области и практического применения современных средств и технологий их решения; приобретение навыков работы с основными программными технологиями и методами интеллектуальной обработки данных, применения современных пакетов программ для интеллектуального анализа данных на ЭВМ.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Возникновение, проблемы и перспективы технологий интеллектуального анализа данных (ИАД). Методы и стадии ИАД. Задачи ИАД. Информация и знания. Инструменты ИАД. Методы классификации и прогнозирования. Методы кластерного анализа. Методы поиска ассоциативных правил. Способы визуального представления данных. Сферы применения ИАД. Использование методов ИАД в перспективных направлениях развития информационных технологий. Применение ИАД в самостоятельном исследовании и проектировании собственных программных продуктов.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет, курсовая работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **«Системы искусственного интеллекта»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: интеллектуальные информационные системы в экономике, интернет-технологии.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Системы искусственного интеллекта» направлена на формирование необходимого объема теоретических знаний достаточных для их практического использования при разработке математической модели, а также программного или аппаратного воплощения нейронных сетей.

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с исследованиями в области искусственных нейронных сетей, средствами моделирование искусственных нейронных сетей, с задачами применения искусственных нейронных сетей при анализе данных.

Задачи: формирование практических навыков разработки нейронных сетей для различных применений: автоматизация процессов, распознавания образов, адаптивное управление, аппроксимация функций, прогнозирование, создание экспертных систем, организация ассоциативной памяти и т.п.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4; ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Персептроны и зарождение искусственных нейронных сетей.

Многослойные искусственные нейронные сети.

Сети встречного распространения.

Двунаправленная ассоциативная память.

Оптические нейронные сети.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Теория систем»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе следующих дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения дисциплины: методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем, применяется при проведении научно-исследовательской работы и подготовке магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов системного стиля мышления, направленного на использование в профессиональной деятельности принципов и методов системной методологии для создания и использования современных сложных информационных объектов деятельности и человеко-машинных комплексов.

Задачи дисциплины:

формирование понимания сущности теории систем и системного подхода при решении научно-исследовательских и практических задач;

изучение новых подходов качественной теории систем, базирующейся на системном анализе состояния прикладных информационных технологий, закономерностей функционирования и развития систем, методов и моделей теории систем;

изучение принципов, методов и моделей прикладного системного анализа;

изучение специальных методов системного анализа;

ознакомление с практическими примерами применения системного анализа;

приобретение практических навыков применения методов системного анализа к решению задач.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Системы и закономерности их функционирования и развития. Методы и модели теории систем. Методологии системного анализа. Технологии системного анализа. Применение теории систем и системного анализа. Организационное управление.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Интернет-технологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе следующих дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для научно-исследовательской работы магистра.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Интернет-технологии» является получение студентами углубленных знаний разработки современных информационных систем, ориентированных на глобальную сеть Интернет, а также изучение и освоение студентами методик и принципов организации современных компьютерных сетей различного масштаба на основе перспективных сетевых технологий.

Основными задачами дисциплины являются закрепление и расширение базовых знаний магистров в области интернет-технологий, закрепление и усовершенствование практических навыков работы с современными интернет-технологиями в экономике, ознакомление магистров с новейшими достижениями в области интернет технологий.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Основные концепции и принципы работы сети Интернет. Сервисы и информационные ресурсы сети Интернет. Проектирование и разработка сайтов.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для выполнения магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины: изучение базового устройства популярных мобильных платформ и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем на базе эмуляторов; знакомство с технологиями «толстого» и «тонкого» клиента.

Задачи изучения дисциплины: научиться выполнять основные этапы разработки программного обеспечения (сайта, мобильного приложения); знать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; знать ограничения, накладываемые

мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Web-приложений.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Структура мобильного приложения

Клиентская часть Web-приложения

Серверная часть Web-приложения

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Системы обработки данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем, интернет-технологии.

Цели и задачи дисциплины: Цель изучения дисциплины - овладение современными принципами и методами построения и разработки автоматизированных систем обработки данных; приобретение навыков работы в современных интегрированных системах принятия решений; формирование мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Задачи: изучение распределенной обработки информации в автоматизированных информационных системах; изучение технологической базы распределенных информационных ресурсов и сетей; овладение технологиями быстрого и экстремального проектирования программного обеспечения различных вариантов предметной области.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Способы построения систем обработки данных.

Классификация систем обработки данных.

Роль и место информации в управлении.

Состав и функционирование систем обработки данных.

Основные принципы построения и методы разработки систем обработки данных.

Автоматизированные системы обработки данных.

Системы удаленной обработки.

Системы совместного использования файлов.

Клиент-серверные системы.

Системы обработки распределенных баз данных (РабД).

Гомогенные и гетерогенные распределенные базы данных.

Хранилища данных.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Встроенные алгоритмические языки»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем, интернет-технологии.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Встроенные алгоритмические языки» направлена на формирование необходимого для инженера объема теоретических знаний для Web-конструирования и Web-программирования на языках PHP и MySQL.

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с принципами разработки серверных приложений для обработки заказов клиентов в условиях функционирования глобальной компьютерной сети Internet.

Задачи: формирование практических навыков поиска и отбора информации в сети; изучение комплексного подхода при разработке Web-страниц; обучение программированию в Internet на стороне клиента и сервера; обучение использования баз данных при разработке Web-проектов; обучение способам маркетинга в Internet, рекламы и продвижения разработанных Internet-ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Типы данных PHP.

Концепция объектно-ориентированного программирования.

Разработка баз-данных для Web-приложений.

Работа с базой данных MySQL.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ**рабочей программы учебной дисциплины
«Интеллектуальные системы»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: предыдущего уровня образования и является логическим продолжением содержания дисциплин профессионального цикла.

Является основой для выполнения магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Интеллектуальные системы» направлена на формирование необходимого для инженера объема теоретических знаний достаточных для их практического использования при разработке экспертных систем.

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с вопросами структурирования знаний в среде экспертных систем CLIPS.

Задачи: формирование практических навыков разработки программного обеспечения с помощью инструментального языка CLIPS и объектно-ориентированного языка COOL.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2; ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Системы, основанные на знаниях.

Определение и структура инженерии знаний.

Методы практического извлечения знаний.

Методы структурирования и формализации.

Основные конструкции CLIPS.

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория и риторика научного текста»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой Педагогика», «Философия», «Русский язык и культура речи».

Основывается на базе дисциплин: является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного цикла.

Является основой для обеспечения возможности изучения научной литературы в рамках последующих дисциплин, квалифицированной работы по созданию научных текстов и эффективной коммуникации в профессиональной сфере.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение лингвистическими и герменевтическими компетенциями, риторическими знаниями; научить магистрантов, создавать прагматически эффективные научные тексты и сформировать систему умений и навыков, необходимых для практического владения эффективной и риторически грамотной научной речью. Успешное освоение курса позволяет реализовать полученные знания, умения и навыки в научно-исследовательской работе, в том числе и при подготовке, и защите магистерской диссертации.

Задачи:

показать основные принципы формирования научного текста; своеобразие использования языковых средств различных уровней при создании письменного и устного научного текста;

научить создавать научные произведения различных жанров; дать представление о различии устного и письменного научного текста, научить адаптации научных текстов для аудиального восприятия;

представить систему взаимосвязанных методов риторической деятельности в сфере научной речи (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа, метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и самоконтроля);

обучить речевому поведению в устных жанрах научного дискурса (доклад, дискуссия, реплика и т.д.).

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Научная риторика как дисциплина.

Стилистика и прагматика научного дискурса.

Структура научного текста.

Классификация жанров научной риторики по объекту и субъекту речи.

Риторика научного дискурса.
Алгоритм подготовки научного текста.
Риторика как наука и искусство воздействия.
Особенности научного стиля.
Общее понятие о композиции.
Жанры научного стиля.
Специфика риторической аргументации.
Справочно-ссылочный аппарат научного произведения.
Коммуникативные качества речи. Культура дискуссивно-полемиической речи.
Особенности научной работы и этика научного труда.
Диссертационное исследование как жанр научного стиля.
Порядок защиты магистерской диссертации.
Мастерство ведения полемики. Речевые конфликты и пути их преодоления.
Виды контроля по дисциплине: зачёт.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Облачные системы обработки информации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: Системы обработки данных.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Интернет-технологии.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у магистрантов необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачной обработки и хранения информации, умений и навыков практической реализации облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.

Задачи:

изучить понятия, связанные с облачными вычислениями и сервисами;
изучить принципы организации и архитектурные особенности частных и публичных облачных вычислительных систем;

ознакомиться с видами услуг, предоставляемые облачными системами, а также с организацией центров обработки данных в области облачных служб.

изучить особенности хранения данных в облаке, возможности управления, наполнения и редактирования информации;

изучить основные алгоритмы и концепции организации облачных приложений.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в Cloud Technology. Принципы архитектуры современных программных систем.

Облачные решения: Обзор новых возможностей платформ

Хранение и управление данными в облаке

Платформа Windows Azure

Виды контроля по дисциплине:

Промежуточная аттестация: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Пакеты прикладных программ в научных исследованиях»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: экспертные системы; интеллектуальные информационные системы в экономике; системы обработки данных.

Является основой для изучения следующих дисциплин: подготовки и написания магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у магистрантов системы знаний, умений и навыков в применении пакетов прикладных программ для организации и проведения научных исследований.

Задачи:

овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных с помощью специализированного программного обеспечения;

овладение современными средствами подготовки электронных научных публикаций и презентаций;

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тенденции развития прикладного программного обеспечения в сфере проведения научных исследований.

Классификация программных средств и виды программного обеспечения.

Пакеты прикладных программ обработки данных и представления результатов научных исследований.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.