**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

**Уровень образования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_бакалавриат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**  \_\_\_**09.03.03**\_

\_\_Прикладная информатика\_\_

**Профиль \_\_\_**Прикладная математика (в экономике)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** *наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | Преподавание дисциплины «Дискретная математика» имеет целью обучение научно-методическому аппарату дискретной математики как теоретической основе аппаратной и программной составляющих информационных систем и технологий. |
| ***Место дисциплины в структуре ОПОП*** | Дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части, Б1.Б.7 подготовки бакалавров. Изучается во 2 семестре. |
| ***Требования к результатам освоения дисциплины:*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:  - способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);  - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3). |
| ***В результате изучения дисциплины студент должен:*** | ***Знать:*** - элементы теории множеств и общей алгебры;  - элементы комбинаторики и теории графов;  - основы теории переключательных функций и теории автоматов;  ***Уметь:***  - использовать математический аппарат дискретной математики при решении типовых задач в предметной области;  - самостоятельно осваивать новые модели и методы дискретной математики;  ***Владеть:***  -навыками использования методов и моделей дискретной математики для исследования информационных систем. |
| ***Общая трудоемкость дисциплины:*** | \_4\_\_ з. е. ( \_144\_\_\_\_\_ час.) |
| ***Основные темы дисциплины:*** | ***Тема 1*.** Элементы теории множеств  ***Тема 2*.** Элементы комбинаторики  ***Тема 3*.** Элементы теории графов  ***Тема 4*.** Основы теории переключательных функций  ***Тема 5*.** Основы теории автоматов |
| ***Рекомендуемые оценочные средства по видам аттестации*** | ***Формы оценочных средств***: индивидуальные задания на практические занятия, контрольные тесты, задания на контрольную работу, вопросы и варианты задач на экзамен. |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | ***экзамен*** |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

*(название дисциплины)*

**Уровень образования** бакалавриат

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**  09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль (специализация, магистерская программа) \_\_\_\_\_\_** Прикладная информатика в экономике, Прикладная информатика в менеджменте

*(наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | Формирование квалифицированных специалистов в области информационно-коммуникационных технологий, осознающих важность проблемы обеспечения информационной безопасности и владеющих основными знаниями для обеспечения комплексной защиты информации. |
| ***Место дисциплины в структуре ОПОП:*** | Дисциплина Информационная безопасность  *(название дисциплины)*  относится к базовой части, Б1.Б18 *(указывается индекс дисциплины из учебного плана)* подготовки бакалавров (специалистов, магистров). Изучается в 7 семестре. |
| ***Требования к результатам освоения дисциплины:*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:  - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);  - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);  - способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18). |
| ***В результате изучения дисциплины студент должен:*** | ***Знать:***  ***-*** Законодательство РФ в области ИБ (З1)  - Разновидности защищаемой информации и основные классы угроз информационной безопасности (З2)  ***-*** Методы комплексной защиты информации (З3)  ***Уметь:***  ***-*** Использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности (У1)  - Анализировать состояние системы информационной безопасности и определять направления ее совершенствования (У2)  - Применять программное обеспечение для защиты информации в информационных системах (У3)  ***Владеть:***  ***-*** Навыками использования законодательства РФ в области информационной безопасности (В1)  - Навыками настройки политик безопасности с учетом основных требований безопасности (В2)  - Навыками обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий (В3) |
| ***Общая трудоемкость дисциплины составляет:*** | 5 з. е. ( 180 час.) |
| ***Основные разделы дисциплины:*** | ***Тема 1*.** Основы информационной безопасности Российской Федерации  ***Тема 2*.** Обеспечение безопасности информации в информационных системах  ***Тема 3*** Системы защиты конфиденциальных данных от внутренних угроз. Программный комплекс «контур информационной безопасности searchinform»  ***Тема 4.*** Криптографические методы защиты информации  ***Тема 5.*** Стандарты информационной безопасности  ***Тема 6.*** Аудит безопасности информационных систем  ***Тема 7.*** Общие вопросы технической защиты информации. |
| ***Рекомендуемые оценочные средства по видам аттестации*** | ***Фонды оценочных средств***: Вопросы для экзамена, тесты. Курсовой проект*.* |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | ***Экзамен*** |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

**Уровень образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_бакалавриат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**  \_\_\_**09.03.03**\_

\_\_Прикладная информатика\_\_

**Профиль \_\_\_**Прикладная информатика (в экономике)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** *наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | Преподавание дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» имеет целью обучение научно-методическому аппарату математической логики и теории алгоритмов, как основы систем с элементами искусственного интеллекта, которые, как предполагают, будут преобладать в новой информационной цивилизации. |
| ***Место дисциплины в структуре ОПОП:*** | Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.ОД.20 подготовки бакалавров. Изучается в 3 семестре. |
| ***Требования к результатам освоения дисциплины:*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:  - - способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);  - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3). |
| ***В результате изучения дисциплины студент должен:*** | ***Знать:***  - элементы формальной логики;  -логику высказываний и логику предикатов;  -модели, методы и задачи теории алгоритмов;  ***Уметь:***  - использовать математический аппарат теории алгоритмов, логики высказываний и логики предикатов в предметной области;  - самостоятельно осваивать новые модели и методы теории алгоритмов и математической логики.  ***Владеть:***  - навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов в информационных системах. |
| ***Общая трудоемкость дисциплины:*** | \_4\_\_ з. е. ( \_144\_\_\_\_\_ час.) |
| ***Основные темы дисциплины:*** | ***Тема 1*.** Элементы формальной логики  ***Тема 2*.** Логика высказываний  ***Тема 3*.** Логика предикатов  ***Тема 4*.** Элементы теории алгоритмов |
| ***Рекомендуемые оценочные средства по видам аттестации*** | ***Формы оценочных средств***: индивидуальные задания на практические занятия, контрольные тесты, задания на контрольную работу, вопросы и варианты задач на экзамен. |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | ***экзамен*** |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*(название дисциплины)*

**Уровень образования** . бакалавриат .

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**

. 09.03.03 Прикладная информатика .

**Профиль (специализация, магистерская программа)**

. Прикладная информатика в экономике

*(наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | Формирование у студентов правильной методологической базы для построения информационных систем. |
| ***Место***  ***дисциплины в структуре ОПОП*** | Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к базовой части, Б1.Б.16 подготовки бакалавров. Изучается в 5 и 6 семестрах. |
| ***Требования к***  ***результатам освоения***  ***дисциплины*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:   * способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1); * способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);   способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7). |
| ***В результате***  ***изучения***  ***дисциплины***  ***студент должен:*** | ***Знать:***   * методы проведения обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей (З1); * структуру технического задания для формирования требований к ИС (З2); * содержание жизненного цикла ИС (З3); * основные технологии проектирования ИС (З4); * содержание информационного обеспечения ИС для решения прикладных задач (З5).   ***Уметь:***   * проводить обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей (У1); * составлять техническое задание на разработку ИС на основе проведенного анализа предметной области с учетом информационных потребностей пользователей (У2); * проектировать ИС с применением разных технологий проектирования ИС (У3); * описывать и проектировать информационное обеспечение для решения прикладных задач (У4).   ***Владеть:***   * навыками анализа проведенного обследования различных организаций для выявления информационных потребностей пользователей (В1); * навыками проектирования проектных решений с использованием различных CASE-средств (В2); * навыками описания и проектирования информационного обеспечения с использованием различных сред разработок и СУБД (В3). |
| ***Общая трудоемкость дисциплины*** | 9 з. е. (324 час.) |
| ***Основные темы дисциплины*** | Тема 1. Основы проектирования ИС  Тема 2. Каноническое проектирование ИС  Тема 3. Автоматизированное проектирование ИС  Тема 4. Структурно-функциональное проектирование ИС  Тема 5. Проектирование информационного обеспечения ИС  Тема 6. Методология процессного подхода ARIS  Тема 7. Объектно-ориентированное проектирование ИС  Тема 8. Организация процесса разработки ИС  Тема 9. Типовое проектирование ИС  Тема 10. Проектирование интегрированных ИС |
| ***Рекомендуемые оценочные***  ***средства по видам аттестации*** | Фонды оценочных средств: тесты, индивидуальные задания на темы лабораторных занятий, задания на самостоятельную работу студентов, вопросы на экзамен. |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | экзамен |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

*(название дисциплины)*

**Уровень образования** бакалавриат

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**  09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль (специализация, магистерская программа) \_\_\_\_\_\_** Прикладная информатика в экономике, Прикладная информатика в менеджменте

*(наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, образовательных и научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества в РФ. |
| ***Место дисциплины в структуре ОПОП:*** | Дисциплина Управление информационными ресурсами  *(название дисциплины)*  относится к вариативной части, Б1.В.ОД12 *(указывается индекс дисциплины из учебного плана)* подготовки бакалавров (специалистов, магистров). Изучается в 3 семестре. |
| ***Требования к результатам освоения дисциплины:*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:  - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);  - способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации (ПК-22);  - способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24). |
| ***В результате изучения дисциплины студент должен:*** | ***Знать:***   * знать правовые нормы информационной деятельности в РФ   (З1)   * формы и виды информационных ресурсов (З2) * структуру государственных информационных ресурсов РФ (З3)   ***Уметь:***   * выявлять потребности в информации, систематизировать информационные потребности, выявлять источники необходимой информации, вырабатывать критерии оценки источников информации (У1) * вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации (У2) * осуществлять поиск информации в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб сайтах) (У3)   ***Владеть:***   * навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам (В1) * навыками анализа рынка информационных продуктов и услуг (В2) * навыками составления обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов (В3) |
| ***Общая трудоемкость дисциплины составляет:*** | 3 з. е. ( 144 час.) |
| ***Основные разделы дисциплины:*** | ***Тема 1*.** Рынок информационных продуктов и услуг  ***Тема 2*.** Государственные информационные ресурсы Российской Федерации  ***Тема 3*** Электронные информационные ресурсы  ***Тема 4.*** Качество информации и его оценка  ***Тема 5.*** Использование web-технологий для управления информационными ресурсами |
| ***Рекомендуемые оценочные средства по видам аттестации*** | ***Фонды оценочных средств***: Вопросы для дифференцированного зачета, тесты. Тематика исследовательских работ. |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | ***Дифференцированный зачет*** |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

*(название дисциплины)*

**Уровень образования** бакалавриат

*(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

**Направление подготовки (специальность)**  09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль (специализация, магистерская программа)** Прикладная информатика в экономике

*(наименование профиля, специализации, магистерской программы)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Цель изучения дисциплины:*** | формирование общего представления о методах и способах решения широкого класса прикладных задач математики, механики, физики и прочих научных и инженерных дисциплин. |
| ***Место дисциплины в структуре ОПОП:*** | Дисциплина Численные методы  *(название дисциплины)*  Относится:  к вариативной части, Б1.В.ОД6 – для набора 2016 г., изучается в 3 семестре;  к вариативной части, Б1.В.ОД7 – для набора 2015, изучается в 4 семестре;  к базовой части Б1.Б9 – для набора 2014, изучается в 4 семестр;  к вариативной части, Б1. В.ОД6 – для набора 2013, изучается в 4 семестре |
| ***Требования к результатам освоения дисциплины:*** | Дисциплина способствует формированию следующих компетенций:  - Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);  - Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);  - Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23). |
| ***В результате изучения дисциплины студент должен:*** | ***Знать:***   * Теоретические основы построения методов численного решения алгебраических и трансцендентных уравнений (З1) * Теоретические основы методов решения систем линейных и нелинейных уравнений (З2) * Теоретические основы построения алгоритмов интерполяции, численного дифференцирования и интегрирования (З3)   ***Уметь:***   * Анализировать поставленную задачу и выбрать пути её решения (У1) * Уметь применять методы решения систем линейных и нелинейных уравнений (У2) * Оптимизировать используемые вычислительные алгоритмы (У3)   ***Владеть:***   * Способностью самостоятельно пополнять знания в области вычислительных методов (В1) * Навыки выбора прикладного программного обеспечения для решения задач (В2) * Практическими вычислительными навыками решения прикладных задач с использованием стандартных пакетов и программирования соответствующих алгоритмов (В3) |
| ***Общая трудоемкость дисциплины составляет:*** | 4 з. е. ( 144 час.) |
| ***Основные разделы дисциплины:*** | ***Тема 1*.** Источники и причины погрешностей математической модели  ***Тема 2*.** Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений.  ***Тема 3*** Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений  ***Тема 4.*** Численные методы решения нелинейных уравнений  ***Тема 5.*** Интерполяция степенными функциями. Полиномы Лагранжа и Ньютона  ***Тема 6.*** Проблема собственных значений  ***Тема 7.*** Численное дифференцирование  ***Тема 8.*** Численное интегрирование  ***Тема 9.*** Обыкновенные дифференциальные уравнения с начальными условиями (задача Коши)  ***Тема 10.*** Решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений высших порядков и систем дифференциальных уравнений. |
| ***Рекомендуемые оценочные средства по видам аттестации*** | ***Фонды оценочных средств***: Вопросы для экзамена, тесты.  Задания для контрольных и самостоятельных работ.  Тематика исследовательских работ. |
| ***Вид промежуточной аттестации*** | ***Дифференцированный зачет;***  ***Экзамен.*** |