**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 ИСТема 2. Каноническое проектирование ИСТема 3. Автоматизированное проектирование ИСТема 4. Структурно-функциональное проектирование ИСТема 5. Проектирование информационного обеспечения ИСТема 6. Методология процессного подхода ARISТема 7. Объектно-ориентированное проектирование ИСТема 8. Организация процесса разработки ИСТема 9. Типовое проектирование ИСТема 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.*** |