Негосударственное аккредитованное некоммерческое

частное образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры математики и вычислительной техники Академии ИМСИТ, протокол №8 от 11 апреля 2020 года,  зав. кафедрой МиВТ, доцент    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Нестерова | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по учебной работе, доцент    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Севрюгина  13 апреля 2020 г. |

**Б1.В.ДВ.12.01**

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

АННОТАЦИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель и задачи изучения дисциплины:** | **Цель изучения дисциплины** – развитие у студентов основы логического и алгебраического мышления, овладение основными методами исследования и решения классических математических задач, умение самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач.  **Задачи дисциплины**   * развитие у студентов логического мышления; * умениядоводить решения до объяснимого конца; * знакомство с математическими основами решения теоретических и практических задач инженера. |
| **Место дисциплины в структуре ОПОП** | Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)** | Модуль 1. Алгебра высказываний и предикатов  Модуль 2. Логические основы ЭВМ  Модуль 3. Основы теории алгоритмов |
| **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** | ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  ДК-1 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и проектно-технологической видах деятельности  ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** | **Знать**:  -основные положения теории множеств;  -основные понятия алгебры логики;  -современные информационно-коммуникационные технологии**;**  -основные понятия теории алгоритмов;  -примеры математических моделей;  -меры сложности алгоритмов.  **Уметь**:  -использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта;  -использовать математические модели систем и процессов в естествознании и технике  -решать простейшие задачи алгебры логики;  -применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности.  **Владеть:**  -методами алгебры логики и формального доказательства;  -фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов;  -навыками проектирования систем на основе детерминированных и стохастических алгоритмов. |
| **Формы проведения занятий, образовательные технологии:** | Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.  Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций, логико-методологическое проектирование, решение задач. |
| **Используемые инструментальные и программные средства:** | Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования) |
| **Формы промежуточного**  **контроля:** | Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы |
| **Общая трудоемкость изучения дисциплины:** | 180 ч/5 з.е. |
| **Форма итогового контроля знаний:** | Экзамен |