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.01**

**ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ**

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** дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов, углубленное изучение информационных, логических и алгоритмических основ работы цифровых автоматов, освоение принципов выполнения арифметических и логических операций, методов синтеза комбинационных и последовательностных схем.  **Задачи дисциплины:** формирование у студентов знаний и навыков анализа и синтеза автоматов, определения полноты, минимизации и эквивалентных преобразований автоматов. |
| **Место дисциплины в структуре ОПОП** | Дисциплина входит в вариативную часть Блока Б1 учебного плана. |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)** | Раздел 1. Конечные автоматы  Раздел 2. Синтез и композиция конечных автоматов  Раздел 3. Минимизация конечных автоматов  Раздел 4. Автоматы и формальные языки  Раздел 5. Асинхронные автоматы |
| **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** | ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.  ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина";  ПК-3 способность 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 технические средства и методы информационных технологий для обработки информации;  - методы синтеза комбинационных схем на логических элементах различной степени интеграции; общие методы структурного синтеза автоматов;  - методы синтеза операционных и управляющих микропрограммных автоматов;  -общие методы структурного синтеза автоматов на основе теоремы В.М. Глушкова о структурной полноте;  - методы минимизации логических функций, описывающих работу цифровых автоматов;  - способы задания цифровых автоматов, в том числе на языках регулярных выражений алгебры событий и операторных схем алгоритмов и методы абстрактного синтеза цифровых автоматов на их основе;  - методы синтеза комбинационных схем на логических элементах различной степени интеграции;  **Уметь:**  - работать в качестве пользователя персонального компьютера с применением современных информационных технологий;  - использовать методы синтеза цифровых авто- матов для построения распознавателей и преобразователей и систем логического управления.  **Владеть:**  - навыками работы с современной вычислительной техникой и информационными технологиями для решения задач в профессиональной деятельности;  - методами анализа и синтеза абстрактных и структурных цифровых автоматов. |
| **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. |
| **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:** | 108 ч / 3 з.е. |
| **Форма итогового контроля знаний:** | Экзамен |