АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Теория автоматов»

Направление подготовки: 09.03.01 — Информатика и вычислительная техника

Профиль Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

**Цель изучения дисциплины:**

* овладение основными методами выполнения арифметических и логических основ проектирования цифровых автоматов;
* изучение основных методов представления чисел и алгоритмы выполнения основных арифметических и логических операций в ЭВМ;
* изучение основных общих методов анализа и синтеза автоматов и на их основе овладеть методами построения структур операционных и управляющих автоматов;

**Задачи изучения дисциплины:**

* изучить теоретический материал дисциплины;
* усвоить основные cхемы и методы выполнения арифметических и логических основ проектирования цифровых автоматов;
* выработать умение минимизации функций алгебры логики;
* усвоить понятие конечного автомата (КА) и его вариантов, диаграммы КА, упрощение диаграммы до приведённого вида.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках базовой/вариативной части;

изучается на \_3\_\_ курсе (курсах) в (во) 5\_ семестре (семестрах).

**Компетенция, формируемая в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-4 (6.04.ДВ.04.01) -Способен использования современных языков и методов программирования, комплексы прикладных компьютерных программ, современную вычислительную технику, многопроцессорные вычислительные системы при решении производственных и научно-исследовательских задач в области прикладной математики и информатики.

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения** дисциплины:

**знать:**

* представление информации в цифровых автоматах;
* владеть навыками использования программных средств.
* решать задачи минимизации булевых функций (минимизирующие карты, метод Квайна, Квайна-Мак-Класки, минимизация не полностью определенных БФ, метод каскадов),
* выполнять синтез и анализ комбинационных цифровых автоматов

**владеть**:

* методами создания цифровых устройств, позволяющие выполнять арифметические операции
* графическим и матричный способ задания автоматов Мура и Мили;
* навыками абстрактного синтеза микропрограммных автоматов Мура и Мили с использованием ГСА.

**Формы итогового контроля: экзамен.**