АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ»

Направление подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Квалификация выпускника – бакалавр (программа подготовки – академический бакалавриат)

1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теория автоматов» (Б1.В.ОД.12) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение необходимых теоретических сведений и практических навыков для обучения методам синтеза схем цифровых автоматов (ЦА) произвольного назначения и создание у студентов понимания аппаратной части компьютера.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- знакомство с абстрактной и структурной теорией автоматов;

- изучение типов автоматов;

- изучение методов структурного синтеза цифровых автоматов;

- изучение управляющих автоматов с жесткой и программируемой

 логикой;

- изучение декомпозиции автоматов с памятью.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

 Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ПК-4.

 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

− теорию абстрактных конечных автоматов с памятью;

− теорию структурных конечных автоматов с памятью;

− структуру типового конечного автомата.

**УМЕТЬ**:

− выполнять структурный синтез конечного автомата;

− разрабатывать устройства различного типа для управления

 информационными системами.

**ВЛАДЕТЬ**:

– навыками применения элементарных автоматов для синтеза

 операционных и управляющих автоматов;

– языками, используемыми для разработки конечных автоматов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

 Раздел 1. Введение.

 Раздел 2. Автомат как математическая модель технических автоматов.

 Раздел 3. Структурные автоматы.

 Раздел 4. Автоматы с памятью.

 Раздел 5. Синтез операционного автомата.

 Раздел 6. Синтез управляющего автомата.

 Раздел 7. Кодирование состояний автомата.

 Раздел 8. Декомпозиция автоматов с памятью.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 94 час.

 Форма контроля знаний – зачет.