АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ»

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

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

Дисциплина «ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ» (Б1.В.11) относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение необходимых теоретических знаний и практических навыков в области теории автоматов, теории формальных языков и грамматик.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных понятий и определений общей теории автоматов;
* изучение взаимосвязи теории автоматов с теорией информации и теорией алгебры логики;
* ознакомление с классификацией автоматов;
* изучение типов автоматов;
* изучение способов задания автоматов;
* изучение абстрактной и структурной теорией автоматов;
* изучение методов структурного синтеза цифровых автоматов;
* изучение операционного устройства в виде композиции двух автоматов: операционного и управляющего;
* изучение управляющих автоматов с жесткой и программируемой логикой;
* изучение влияния способов кодирования на сложность структуры автомата, его быстродействие, устойчивость работы и надежность работы;
* изучение способов декомпозиции автоматов с памятью и связь с минимизацией памяти автомата.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций: ПК-2.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение

Автомат как математическая модель технических автоматов

Структурные автоматы

Автоматы с памятью

Синтез операционного автомата

Синтез управляющего автомата

Кодирование состояний автомата

Декомпозиция автоматов с памятью

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

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 часов), в том числе:

лекции – 32 часа;

практические занятия – 32 часа;

самостоятельная работа – 40 часов;

контроль - 4 часа;

Форма контроля знаний – зачет.