АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ»

Направление подготовки – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

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

Дисциплина «Теория автоматов» (Б1.Б.35) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

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

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи изучения дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;

- подготовка обучающегося к изучению дисциплин, определённых учебным планом в соответствии с указанными компетенциями;

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

При изучении дисциплины решаются следующие конкретные задачи:

1) воспитание у обучающегося математической и технической культуры,

2) четкое осознание необходимости и важности математической подготовки для специалиста технического профиля,

3) ознакомление с основными объектами и методами теории автоматов, а также их приложениями для решения различных задач, требующих применения вычислительных средств,

4) развитие навыков обращения с дискретными конструкциями и умения строить математические модели объектов и процессов, с которыми имеет дело обучающийся в ходе своей профессиональной деятельности.

- строгость в суждениях,

- творческое мышление,

- организованность и работоспособность,

- дисциплинированность,

- самостоятельность и ответственность.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета: ПСК-10.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- языки описания цифровых автоматов (ЦА) с памятью и методы синтеза схем ЦА на элементах различного базиса и степени интеграции.

**УМЕТЬ:**

- получать стандартные формы представления ЦА с памятью по описанию их на начальных языках.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами синтеза ЦА с программируемой логикой.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение.

2. Конечные автоматы

3. Канонический метод структурного синтеза ЦА.

4. Постановка задачи синтеза ЦА с памятью.

5. Синтез ОА.

6. Синтез УА.

7. Кодирование состояний автомата.

8. Декомпозиция автоматов с памятью.

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

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

практические работы – 34 час.

самостоятельная работа – 31 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.