

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.09 Теория автоматов**

Кафедра вычислительной техники

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель: изучение способов описания автоматных ситуаций, способов задания дискретных конечных автоматов, структурного синтеза, способов учета задержки сигналов на реальных логических элементах.

Задачи: приобретение необходимых знаний и навыков в проектировании цифровых устройств на примерах разработки принципиальных схем автоматов.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.09 «Теория автоматов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

- способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** способы моделирования логических операций с помощью логических вентилей; фиксации значений бита в триггерах; отличие комбинационных схем от автоматов; принципы формирования выходных сигналов в автоматах Мили и Мура; причины возникновения рисков в реальных устройствах; способы синхронизации в синхронных автоматах.

**Уметь:** кодировать состояния в синхронных и асинхронных автоматах; определять предельную максимальную и допустимую рабочие частоты автомата; выполнять адресация ячеек ППЗУ в микропрограммном автомате.

**Владеть:** навыками абстрактного и структурного синтеза автомата; навыками конструкторско-технологического синтеза автомата.

### **4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)**

### **5. Дополнительная информация**

Дисциплина изучается в пятом семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.