

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Схемотехника памяти**

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Вычислительные системы и сети

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целями освоения учебной дисциплины «Схемотехника памяти» являются развитие компетенций в области схемотехники памяти, изучение и освоение схемотехники матричных схем, формирование способности выполнять работы и управлять работами по разработке архитектур и прототипов информационных систем.

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление с принципами работы запоминающих элементов оперативных и постоянных ЗУ различных схемотехнологий (на биполярных структурах, n-МОП, КМОП);
- освоение принципов структурной организации элементов памяти в составе микросхемы памяти (2D, 3D, 2.5D);
- освоение методов выбора микросхем статических и динамических ОЗУ, ПЗУ, флэш-памяти для цифровых устройств и оценки их быстродействия и надежности;
- приобретение навыков построения блоков памяти цифровых устройств из микросхем различного типа;

- изучение способов и разработка алгоритмов тестирования микросхем памяти;

- освоение принципов построения программируемых логических матриц, программируемой матричной логики, базовых матричных кристаллов, БИС/СБИС с программируемой и репрограммируемой структурой;

- ознакомление с принципами работы аналоговых и комбинированных цифровых схем, цифро-аналоговых и аналого-цифровых преобразователей.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).