

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

## 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-анalogовых и аналого-цифровых преобразователей.

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