

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

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

**Методы цифровой обработки сигналов**

Направление подготовки: 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии

Форма обучения: Очная

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

Целью освоения учебной дисциплины «Методы цифровой обработки сигналов» является формирование компетенций по основным разделам теоретических и практических основ анализа цифровой информации.

Основными задачами дисциплины являются:

- Ознакомление с методами цифровой обработки сигналов и особенностями их применения при решении ряда практических задач.
- Рассмотрение методов построения и практического использования систем цифровой обработки сигналов.
- Рассмотрение методов построения и практического использования систем распознавания образов.
- Изучение методов схематизации случайных процессов в задачах амплитудного анализа.
- Изучение методов спектрального и корреляционного анализа случайных процессов и интерпретации получаемых результатов.
- Изучение методов оценки статистических и методологических погрешностей при реализации различных методов цифровой обработки

сигналов.

- Изучение практических приемов планирования цифровой обработки сигналов.

Дисциплина предназначена для получения знаний, необходимых для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Научно-исследовательская деятельность:

- Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- Математическое моделирование сигналов и процессов их обработки при исследовании методов цифровой обработки сигналов и их особенностей;

- Исследование функциональных и метрологических свойств разрабатываемых систем цифровой обработки сигналов;

- Исследование погрешностей методов цифровой обработки сигналов при планировании и проведении экспериментальных исследований.

Проектная деятельность:

- Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем цифровой обработки сигналов;

- Проектирование систем цифровой обработки сигналов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

- Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Производственно-технологическая деятельность:

- Разработка технологических решений при проектировании систем цифровой обработки сигналов;

- Разработка технологических решений для оценки надежности и тестирования современных систем цифровой обработки сигналов.

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