

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизированные информационно-управляющие системы

Направление подготовки: 27.03.04 – Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Автоматизированные информационно-управляющие системы» являются:

- изучение вопросов организации и методов проектирования автоматизированных информационно-управляющих систем (АИУС) на основе функционально-структурного подхода к анализу и синтезу систем, относящихся к классу больших (сложных) систем;
- формирование у студентов навыков проектирования автоматизированных информационно-управляющих систем (АИУС) с использованием средств вычислительной техники, теории управления и синтеза сложных систем;
 - закрепление основ теории вероятностей;
 - изучение теории графов;
 - изучение методов оптимизации по критерию максимума загрузки сети передачи информации.

Основные задачи курса «Автоматизированные информационно-управляющие системы» специальности «Управление в технических системах» следующие:

- знакомство с характерными чертами автоматизированных информационноуправляющих систем и видами управления этими системами;
- закрепление основ теории вероятностей для работы со статистическими данными;
 - освоение базовых принципов построения гистограмм;
 - знакомство с теорией графов;
 - получение навыков работы с весовой матрицей;
 - знакомство с операциями поиска оптимальной матрицы длин путей и составления маршрутных таблиц;
 - получение навыков формирования целевой функции и перечня уравнений ограничений для графовой модели сети передачи информации;
 - изучение и реализация табличного симплекс-метода применительно к расчёту максимальной загрузки сети передачи информации.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).