

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

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

**Теория алгоритмов**

Направление подготовки: 09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в информационной сфере

Форма обучения: Заочная

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

Структуры данных – необходимые компоненты любой программы или программного комплекса. Поэтому знание теории структур данных и, в частности, методов представления данных на логическом и машинном уровнях, а также допустимых операций над различными структурами, необходимо для глубокого изучения и уяснения таких разделов, как автоматизированные системы управления, компиляторы языков программирования, операционные системы, а также системы программного имитационного моделирования, управления базами данных, искусственного интеллекта и т.д.

Выбор структур данных является одним из важных этапов разработки программ и от правильности этого выбора зависит эффективность программы, трудоемкость ее написания и время решения программой тех задач, ради которых она создавалась. Это же справедливо и для алгоритмов обработки данных и их структур. Появление в составе современных языков программирования библиотек и классов структур данных, например, векторов, списков, различных видов деревьев, карт и т.п. не отменяет

необходимости знания высококвалифицированными специалистами тонкостей использования этих структур данных и алгоритмов их обработки. Учебное пособие по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» предназначено для того, чтобы помочь студентам полнее усвоить соответствующий лекционный курс, подготовиться к выполнению лабораторных работ по этой дисциплине и заложить основы дальнейшего более глубокого изучения конкретных алгоритмов обработки данных и вопросов практического применения специфических структур данных.

Данный курс базируется на знаниях общих и профилирующих дисциплин: «Математика», «Теоретические основы информатики», «Информатика и программирование», «Избранные разделы математики»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).