

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы оптимизации

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины "Методы оптимизации" является формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков в области анализа и решения задач оптимизации, разработки математических моделей и алгоритмов, применяемых для решения задач управления, планирования и анализа данных, а также усвоение современных подходов к построению систем оптимального выбора в условиях ограничений.

Дисциплина предназначена для формирования и закрепления у обучающихся компетенций, необходимых для решения следующих профессиональных задач:

- Разработка и анализ математических моделей для решения задач условной и безусловной оптимизации;
- Применение современных методов и алгоритмов оптимизации, таких как симплекс-метод, градиентные методы, метод Ньютона, методы штрафов и ветвей и границ;

- Проведение анализа и проверки корректности решений оптимизационных задач с использованием теоретических подходов и вычислительных процедур;

- Использование стандартных программных средств для реализации алгоритмов решения задач линейного и нелинейного программирования;

- Подбор и адаптация методов оптимизации для решения задач в различных предметных областях с учетом их вычислительной сложности и особенностей.

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