

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интеллектуальные транспортные системы

Направление подготовки: 23.04.01 – Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Интеллектуальные транспортные системы» посвящена изучению современных технологий, методов и архитектур интеллектуальных транспортных систем, направленных на повышение эффективности, безопасности и экологичности транспортных процессов. Курс охватывает ключевые компоненты ИТС: системы управления дорожным движением, телематические решения, технологии "умного транспорта", обработку больших данных и применение искусственного интеллекта в транспортной сфере. Особое внимание уделяется интеграции ИТС в городскую инфраструктуру и нормативно-правовым аспектам их внедрения.

Цель освоения дисциплины «Интеллектуальные транспортные системы»: формирование у обучающихся комплексного понимания принципов работы, проектирования и эксплуатации интеллектуальных транспортных систем, а также развитие навыков применения современных ИТ-решений для оптимизации транспортных потоков и повышения безопасности дорожного движения.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить архитектуру, классификацию и функциональные модули ИТС (ATMS, ATIS, CVIS и др.).

2. Освоить принципы работы адаптивного светофорного регулирования, систем мониторинга трафика и автоматизированного управления транспортом.

3. Изучить технологии связи в ИТС (DSRC, 5G, V2X) и их роль в организации "умных" транспортных коридоров.

4. Анализировать применение больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта (ИИ) для прогнозирования транспортных потоков.

5. Изучить стандарты и нормативно-правовую базу (в т.ч. ГОСТ Р 56350-2015, международные директивы ITS).

6. Разрабатывать алгоритмы обработки данных с датчиков, камер и IoT-устройств для управления трафиком.

7. Оценивать эффективность внедрения ИТС на основе ключевых показателей (снижение заторов, ДТП, выбросов).

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