

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автономный транспорт и инфраструктура

Направление подготовки: 23.04.01 – Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина "Автономный транспорт и инфраструктура" посвящена изучению перспективных технологий автономного транспорта (беспилотных автомобилей, дронов, роботизированных систем) и инфраструктуры, необходимой для их эффективного функционирования. Курс охватывает ключевые аспекты работы автономных транспортных средств (АТС), включая сенсорные системы, алгоритмы управления, взаимодействие с дорожной инфраструктурой, нормативно-правовое регулирование и вопросы кибербезопасности. Особое внимание уделяется интеграции АТС в существующие транспортные системы и проектированию "умной" инфраструктуры, адаптированной для беспилотных технологий.

Цель освоения дисциплины «Автономный транспорт и инфраструктура»: формирование у обучающихся комплексного понимания технологий автономного транспорта, принципов его взаимодействия с инфраструктурой, а также развитие навыков проектирования и анализа систем, обеспечивающих безопасную и эффективную работу беспилотных транспортных средств.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить архитектуру и ключевые компоненты автономных транспортных средств (лидары, радары, камеры, системы позиционирования).
2. Освоить принципы работы алгоритмов автономного управления (SLAM, компьютерное зрение, нейросетевые модели).
3. Анализировать взаимодействие АТС с инфраструктурой (V2I, V2X) и другими участниками движения (V2V).
4. Изучить требования к дорожной инфраструктуре для автономного транспорта (умные перекрестки, цифровые двойники, телекоммуникационные сети).
5. Исследовать нормативно-правовые аспекты эксплуатации АТС (международные и российские стандарты, вопросы страхования и ответственности).
6. Оценивать риски и угрозы, связанные с кибербезопасностью автономных систем.
7. Разрабатывать концепции интеграции АТС в городскую и межгородскую транспортную сеть.
8. Анализировать социально-экономические эффекты от внедрения автономного транспорта (изменение мобильности, влияние на экологию, рынок труда).

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