

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровые технологии в экологии

Направление подготовки: 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины:

Подготовка специалистов, способных применять цифровые технологии для анализа, оптимизации и снижения экологической нагрузки пассажирского железнодорожного транспорта, обеспечивая его устойчивое развитие в условиях цифровой трансформации.

Задачи дисциплины:

Изучение методов сбора и обработки экологических данных с использованием спутниковых систем и цифровых платформ мониторинга.

Освоение технологий цифрового моделирования (Digital Twins, BIM) для прогнозирования экологических последствий эксплуатации транспортно-технологических комплексов.

Формирование навыков применения Big Data для анализа территориальных экологических рисков при проектировании и модернизации железнодорожной инфраструктуры.

Разработка алгоритмов оптимизации маршрутов и графиков движения поездов на основе машинного обучения с целью минимизации углеродного следа.

Исследование цифровых инструментов автоматизации управления ресурсами в рамках "умных" вокзалов.

Анализ современных стандартов и экологических регламентов с использованием цифровых систем отчетности и блокчейн-технологий для обеспечения прозрачности данных.

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