МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Прикладные методы анализа данных на транспорте

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Цифровая инженерия транспортных процессов
Форма обучения:	Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели освоения учебной дисциплины:

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области анализа данных на транспорте, включающих способность извлекать, обрабатывать и интерпретировать большие массивы пространственно-временной информации для решения прикладных задач управления мобильностью, логистики и обеспечения безопасности дорожного движения.

Задачи освоения дисциплины:

Освоение принципов проектирования иерархии данных и навигации в панелях мониторинга для эффективного представления результатов анализа.

Изучение принципов юзабилити и визуального сторителлинга для создания информативных и удобных дашбордов, адаптированных под различные группы пользователей.

Освоение методов анализа данных на транспорте, включая дескриптивную аналитику транспортных потоков, геопространственный анализ, анализ временных рядов и прогнозирование.

Формирование практических навыков применения методов машинного обучения (классификация, кластеризация, регрессия) для решения прикладных транспортных задач.

Освоение методов оптимизации маршрутизации и логистических процессов с использованием алгоритмов поиска кратчайших путей и решения задач VRP.

Приобретение навыков имитационного моделирования транспортных процессов на микроуровне для оценки эффективности управленческих решений.

Развитие компетенций по интерпретации результатов анализа и моделей машинного обучения (SHAP) для обоснования транспортных решений перед заинтересованными сторонами.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов).