МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интеграция транспортных данных и BI-экосистем

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

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины:

Формирование компетенции по проектированию, реализации и оптимизации транспортных витрин данных, обеспечивающих интеграцию разнородных источников (телематика, транзакционные системы, внешние API) через стандартизированные протоколы доступа для эффективной работы BI-инструментов и поддержки принятия управленческих решений в перевозочном процессе.

Задачи дисциплины: изучение протоколов доступа к транспортным данным (MQTT, REST API, ODBC/JDBC, прямые подключения к шинам данных) и особенностей их применения для извлечения «сырой» телематики, бортовых событий и транзакций топливных карт (АД-2.4. З-1); освоение методологий проектирования витрин данных (звезда, снежинка, Data Vault) применительно к логистическим задачам: расчет KPI рейсов, анализ безопасности вождения и план-факт расходов на перевозки (АД-2.1. З-1); приобретение навыков документирования витрин данных, включая описание

источников телематических и ERP-систем, картографирование атрибутов (mapping) и ведение реестра метаданных для обеспечения прозрачности транспортной отчетности (АД-2.1. З-3); изучение архитектурных особенностей подключения BI-инструментов (Apache Superset, Metabase, Power BI) к слою витрин, включая настройку живых соединений (live query), кэширование агрегатов и управление Row-Level Security для филиалов и клиентов (АД-2.4. З-2); развитие умений трансформировать функциональные бизнес-требования службы эксплуатации и коммерческого отдела в технические спецификации витрин: формализация показателей регулярности рейсов, расчетов плечевого пробега и глубины дебиторской задолженности в SQL-коде и ETL-процедурах (АД-2.1. У-1); формирование практических компетенций по оптимизации производительности витрин данных, работающих с большими массивами пространственных координат и временных рядов, для обеспечения отказоустойчивого доступа BI-систем в режиме реального времени.

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