МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Базы данных и основы SQL

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

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков проектирования, администрирования и эффективного использования реляционных и нереляционных баз данных для решения задач хранения, предобработки и подачи данных в конвейеры машинного обучения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Формирование теоретических знаний об архитектурах систем управления базами данных, моделях данных и принципах нормализации для обеспечения целостности и производительности.
- Освоение практических навыков написания запросов на языке SQL для извлечения, агрегации и трансформации данных.
- Приобретение умений проектировать и разворачивать базы данных под задачи аналитики и хранения сырых данных.
- Формирование компетенций по оптимизации производительности запросов и мониторингу состояния СУБД.

- Освоение инструментов версионирования схем данных и интеграции баз данных с языком Python для создания процессов обработки данных.

- Приобретение навыков работы с нереляционными хранилищами для обработки слабоструктурированных данных.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с обеспечением качественных данных для обучения моделей, управлением версиями данных и оптимизацией инфраструктуры хранения.

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