

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

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Библиотеки Python для анализа данных**

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целями освоения факультативной учебной дисциплины являются формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков в области использования библиотек Python для анализа данных.

Задачами дисциплины являются:

- Освоение основных концепций и методов анализа данных, включая обработку, визуализацию и моделирование данных.

- Развитие навыков работы с популярными библиотеками Python для анализа данных, такими как Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, Scikit-learn и другие.

- Обучение применению методов машинного обучения для решения задач классификации, регрессии и кластеризации данных.

- Приобретение опыта работы с большими данными и оптимизации вычислительных процессов.

- Освоение основ построения интерактивных отчетов и дашбордов для представления результатов анализа.

- Развитие умений интерпретации полученных результатов и формирования рекомендаций на основе данных.

- Изучение принципов работы с внешними источниками данных (API, базы данных) и их интеграция в аналитические процессы.

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