МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Продвинутая ML-аналитика (оптимизация и тюнинг)

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

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области продвинутой машинно-обучаемой аналитики, оптимизации и тонкой настройки моделей машинного обучения для решения прикладных задач транспортной отрасли. В рамках курса рассматриваются алгоритмы обучения с учителем и без учителя, методы оптимизации гиперпараметров моделей, подходы к интерпретации результатов работы моделей, а также методы автоматического машинного обучения (AutoML) и их адаптация к специфике транспортных задач. Особое внимание уделяется планированию экспериментов, формулировке статистических гипотез, выбору метрик для оценки эффекта воздействия, расчету размера выборки и интерпретации результатов экспериментов применительно к задачам прогнозирования, кластеризации и обнаружения аномалий в транспортных данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

Формирование теоретических знаний об алгоритмах обучения с учителем и без учителя, методах оптимизации гиперпараметров и автоматического машинного обучения.

Освоение методов анализа и содержательной интерпретации результатов работы моделей машинного обучения.

Развитие практических навыков тонкой настройки моделей и адаптации алгоритмов к специфике транспортных задач.

Формирование компетенций по планированию экспериментов, формулировке статистических гипотез и выбору метрик для оценки эффекта воздействия.

Освоение методов расчета размера выборки для достижения заданной мощности теста.

Приобретение навыков обоснования способов и вариантов применения алгоритмов автоматического машинного обучения в задачах искусственного интеллекта.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для эффективного применения и оптимизации моделей машинного обучения в транспортных организациях.

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