

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

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

**Машинное обучения для МАНС**

Специальность: 26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация: Эксплуатация судовых энергетических установок, включая МАНС

Форма обучения: Очная

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

Целью освоения дисциплины «Машинное обучения для МАНС» является:

1. Овладение основами машинного обучения, его концепциями и методами, которые применимы в контексте управления и эксплуатации МАНС.
2. Научить студентов применять алгоритмы машинного обучения для решения задач в области управления, диагностики и мониторинга состояния техники на морских судах.
3. Изучение специфики применения машинного обучения в условиях морской среды, включая обработку данных от датчиков и систем управления.
4. Подготовка студентов к исследованию и внедрению новых технологий на базе машинного обучения для улучшения безопасности и эффективности МАНС.

Задачами освоения дисциплины «Машинное обучения для МАНС» является:

1. Обзор ключевых понятий, терминологии и основных алгоритмов машинного обучения (регрессия, классификация, кластеризация и т.д.).

2. Ознакомление с современными инструментами и библиотеками (например, TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn), используемыми для реализации алгоритмов машинного обучения.

3. Изучение методов сбора, очистки и предобработки данных, получаемых с датчиков МАНС, что необходимо для дальнейшего обучения моделей.

4. Проектирование и реализация моделей машинного обучения, которые могут быть использованы для задач прогнозирования, классификации и оценки состояния систем на борту МАНС.

5. Овладение методами оценки эффективности и точности разработанных моделей, включая кросс-валидацию и анализ ошибок.

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