

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

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Навигация и управление перемещением

Направление подготовки: 15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация
технологических процессов

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины (модуля) является:

- формирование компетенций в области проектирования, программирования и оптимизации систем навигации и управления движением робототехнических комплексов;

- освоение основных технологических средств для осуществления ориентации роботов в пространстве.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- получение комплексного представления о методах навигации роботов: от классических (SLAM, визуальная одометрия) до современных (ИИ-ориентированные подходы);

- формирование навыков работы с программными комплексами (ROS, Gazebo, MATLAB) для моделирования и реализации навигационных систем;

- формирование требований к аппаратной части (лидары, IMU, камеры) и программному обеспечению (алгоритмы PID, MPC, RRT*) для промышленных робототехнических комплексов;

- изучение современных тенденций в области навигации.

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