

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

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

**Программирование в ROS**

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:

- изучение структуры фреймворков для программирования промышленных и автономных роботов;
- изучение методов объединения программного обеспечения разного уровня абстракции в рамках робототехнических комплексов;
- освоение технологий проектирования технических систем с учетом интеграции аппаратной и программных частей в единый комплекс.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- получение комплексного представления о структурах фреймворков для программирования роботов;
- изучение алгоритмов развертывания программной среды на ПК;
- изучение методов обеспечения связи между аппаратным комплексом низкого уровня и аппаратным комплексом высокого уровня;
- освоение технологии создания графа обмена данными между узлами программного продукта;

- получение представления о связи технических характеристик аппаратной части и конфигурации программы;

- освоение технологии применения метода моделирования для проведения опытов *in silico*.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 12 з.е. (432 академических часа(ов)).