

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии и программные пакеты для проектирования систем управления объектов мехатроники

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): 15.04.06 Мехатроника

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих необходимые в профессиональной деятельности знания, умения и навыки в сфере применения информационных технологий и программных пакетов в процессе разработки и исследования мехатронных систем, подсистем, модулей и их элементов.

Объем дисциплины: 3/108

Семестр: 4

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|---------------|--|---|
| 1 | Введение. Задачи и этапы проектирования мехатронных блоков | Основные понятия программных пакетов для проектирования систем управления объектов. Задачи и этапы проектирования мехатронных блоков для мехатронных и робототехнических систем. |
| 2 | Задачи и этапы проектирования изделий мехатроники | Обобщенные структуры программных пакетов проектирования и управления. Направления и возможности систем для разработки мехатронных блоков и их программного обеспечения при проектировании устройств управления в мехатронных и робототехнических системах |
| 3 | Программные пакеты для проектирования систем управления объектов мехатроники | Характеристики существующих программных пакетов для моделирования и проектирования мехатронных систем. Возможности и место их использования при разработке программного обеспечения для обработчиков информации и устройств управления в мехатронных и робототехнических системах |
| 4 | Пакет Simulink. Визуальная среда проектирования мехатронных систем | Структура, возможности использования программного пакета Simulink при исследовании характеристик устройств управления в мехатронных и робототехнических системах и их подсистемах |
| 5 | Элементы устройств силовой электроники в пакете SimPowerSystem | Структура, возможности использования программного пакета SimPowerSystem при выборе устройств питания мехатронных блоков и исследовании их характеристик |

Форма промежуточной аттестации: экзамен