

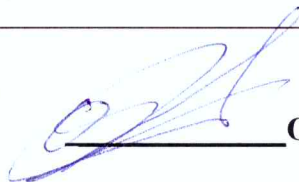
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Направление подготовки (специальность)	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Направленность (профиль) подготовки	«Мехатроника и робототехника в машиностроении»
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – изучить способы проектирования, включая компьютерное проектирование; – освоить практические навыки создания мехатронных модулей и сложных робототехнических систем; – развивать способности проектирования мехатронных систем на основе создания и использования моделей
Общая трудоемкость дисциплины	Трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часа.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет
Краткое содержание дисциплины:	<p>Проектирование мехатронных систем. Системный подход при проектировании мехатронных систем. Проектирование систем. Исходные данные и критерии качества при проектировании мехатронных систем. Алгоритмы проектирования модулей мехатронной системы. Концепция проектирования мехатронных модулей и систем. Формирование основных проектных решений по мехатронике. Автоматизированное проектирование и моделирование мехатронных систем. Автоматизация проектирования систем. Системы имитационного моделирования. Проектирование и моделирование фрагментов мехатронной системы. Расчет механических узлов. Исполнительное устройство. Силы. Моменты. Инерционность. Жесткость. Преобразование видов движение. Редуктора. Ходовой винт. Опоры. Силы. Моменты. Инерционность. Жесткость. Направляющие. Роликовые направляющие. Силы. Моменты. Инерционность. Жесткость. Расчет электромеханической системы Электрические машины. Виды. Параметры. регулятор. Характеристики Условия эксплуатации. Силовой преобразователь. СИФУ. ШИМ регулятор. Регуляторы. П регулятор. ПИ регулятор. ПИД регулятор. Характеристики. Параметры.</p>

	Информационные системы и система управления. Типы информационных систем. Оптические. Индукционные. Магнитоэлектрические. Датчики положения, скорости, тока. Характеристики. Параметры. Системы управления. NC. CNC. HNC.
--	--

**Аннотацию рабочей программы составил
профессор каф. АМиР**



О.В. Веселов