

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы кинематики и динамики мехатронных систем

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки/Специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Направленность (профиль)/Специализация	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Учебная дисциплина «Основы кинематики и динамики мехатронных систем» изучается в четвертом и пятом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен(а).

1.1. Форма промежуточной аттестации

четвертый семестр	- экзамен
пятый семестр	- экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы кинематики и динамики мехатронных систем» относится к обязательной части программы.

1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине.

Целями изучения дисциплины «Основы кинематики и динамики мехатронных систем» являются:

- использовать основные понятия и терминологию мехатроники и робототехники и определять их связи с другими общенаучными инженерными дисциплинами;
- объяснять основные модели мехатроники и робототехники и границы их применения;
- применять основные методы исследования кинематических и динамических характеристик мехатронных устройств и роботов;
- проводить инженерные расчеты в области мехатронных устройств и роботов;
- применять современные компьютерные средства при расчётах и конструировании мехатронных устройств и роботов;
- разрабатывать и оформлять проектную и техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, стандартов, технических условий и других нормативных документов;
- использовать современную научно-техническую и справочную информацию, отечественный и зарубежный опыт в области расчётов и конструирования мехатронных устройств и роботов.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	ИД-ОПК-11.4 Применение методов расчета и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств
ОПК-12 Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модуле	ИД-ОПК-12.1 Применение основ кинематики и динамики для реализации робототехнических систем управления, их подсистем и отдельных модулей
ПК-2 Способен к проведению конструкторских и расчетных работ по проектированию робототехнических систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства	ИД-ПК-2.1Использование методик расчета основных характеристик элементов робототехнических систем

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	8	з.е.	288	час.
---------------------------	---	------	-----	------