

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление мехатронными и робототехническими системами

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Семестр 6,7

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение принципов построения, проектирования, моделирования и реализации компьютерных систем управления, способов формирования траекторий движения исполнительных механизмов и программно - алгоритмической реализации законов управления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление мехатронными и робототехническими системами» относится к вариативной части Б1.В.ОД блока дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники (ПК-1);

- способность разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования (ПК-2);

- способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск (ПК-4).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структуры и классификация компьютерных систем управления. Системы дискретного управления. Программирование движения в компьютерных системах управления. Управление траекторными перемещениями. Управление траекторными перемещениями. Алгоритмы позиционного, скоростного и силового управления движением мехатронных систем. Моделирование процессов управления объектом в реальном времени. Локализация, навигация и картографирование в мобильной робототехнике.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет, 6 сем., экзамен, 7 сем.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 10

Составитель: профессор кафедры «Мехатроника и электронные системы автомобилей»

Немонтов В.А. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Мехатроника и электронные системы автомобилей»

Кобзев А.А. \_\_\_\_\_

Председатель

учебно-методической комиссии направления 15.03.06 Мехатроника и робототехника:

Кобзев А.А. \_\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_

А.И. Елкин

Дата: 16.05.2018

Печать института \_\_\_\_\_

