

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАТРОННЫХ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

**Направленность (профиль) «Робототехника и робототехнические системы:
разработка и применение»**

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7,8
Лекции, часы	52
Практические занятия, часы	10
Лабораторные занятия, часы	14
Зачёт, семестр	7
Экзамен, семестр	8
Контактная работа по учебным занятиям, часы	76
Самостоятельная работа, часы	68
Всего часов / зачетных единиц	144 / 4

1. Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые методы разработки программного обеспечения для управления мехатронными и робототехническими системами.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- методику разработки программного обеспечения для управления мехатронными и робототехническими системами;

- теоретические основы и принципы действия систем программного управления;

- современные методы реализации систем технического зрения и искусственного интеллекта;

- методы управления движением роботов;

уметь:

- пользоваться методикой проектирования программных систем управления;

- анализировать и производить сравнительную оценку вариантов рассматриваемой системы программного управления;

- осуществлять отладку программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем;

- понимать технические требования к мехатронным и робототехническим системам;

владеть:

- языками программирования и средами разработки программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем;

- библиотеками, используемыми для разработки программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем.

3. Требования к освоению учебной дисциплины:

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
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.

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, с использованием ЭВМ, мультимедиа.

