

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

(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 (дневная)
Курс	1
Семестр	2
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Зачет, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа	22
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	-
Всего часов / зачетных единиц	72/2

1 Цель преподавания дисциплины – ознакомление студентов с основными дискретными математическими моделями и методами, используемыми при построении робототехнических систем.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- классификацию дискретных математических моделей информационных процессов и управления робототехническими системами;
- дискретные модели формализованного представления, хранения и переработки сложно структурированных данных и знаний;
- прикладные аспекты использования теории множеств, переключательных функций, теории графов;
- методы, алгоритмы и дискретные модели для решения задач управления робототехническими системами.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- применять дискретные математические модели и вычислительные алгоритмы для решения практических задач при разработке программных систем;
- использовать средства автоматизации построения дискретных математических моделей.

В результате изучения дисциплины студенты должны владеть:

- теоретико-множественными и графовыми методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2	владением физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем (ОПК-2)
ПК-1	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)
ПК-6	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем (ПК-6)

4. Образовательные технологии.

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