

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 12:25:44

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Основы мехатроники

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Профиль

Алгоритмы и методы наукоемкого программного обеспечения

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 6

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Ознакомление студентов с базовыми понятиями и определениями мехатроники и робототехники; изучение концепции построения и структуру мехатронных модулей и робототехнических систем; изучение современных принципов управления мехатронными объектами
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Теория случайных процессов	
2.1.2	Учебная практика по ознакомлению с технологиями разработки наукоемкого ПО	
2.1.3	Учебная практика по ознакомлению с технологиями разработки робототехнических и киберфизических систем	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Введение в разработку приложений дополненной и виртуальной реальностей	
2.2.2	Нейронные сети	
2.2.3	Программирование роботов II	
2.2.4	Системный анализ и принятие решений	
2.2.5	Динамика и управление движением робототехнических систем	
2.2.6	Киберфизические системы	
2.2.7	Параллельные вычисления	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Системы обеспечения информационной безопасности и блокчейн	
2.2.13	Специальные главы баз данных	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять современный математический аппарат
Уметь:
ПК-4-У1 использовать принципы управления мехатронными модулями и системами; иметь навыки оценивания целесообразности создания мехатронных объектов в различных областях производства; использовать современные информационные технологии в области мехатроники и робототехники
ПК-2: Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок
Уметь:
ПК-2-У1 выявлять характерные признаки и классифицировать мехатронные модели и системы; определять структуру, состав и принцип действия мехатронных модулей и систем; определять принципы управления мехатронными и робототехническими системами; применять машинную графику при проектировании систем и их отдельных модулей;