

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 31.07.2023 11:08:24  
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

# Математические основы информатики

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Интеллектуальные системы анализа данных

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 6

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

76

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у аспирантов теоретической базы в области нечетких множеств, теории мягких вычислений и практических навыков для разработки профессионально-ориентированных систем, функционирующих в условиях неполной и неточной информации
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Сложность вычислений	
2.1.2	Специальные главы дискретной математики	
2.1.3	Теория вероятности и математическая статистика	
2.1.4	Введение в теорию игр	
2.1.5	Математика	
2.1.6	Математическая логика	
2.1.7	Специальные главы программирования	
2.1.8	Учебная практика	
2.1.9	Алгоритмы и структуры данных	
2.1.10	Физика	
2.1.11	Численные методы	
2.1.12	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.13	Основы дискретной математики	
2.1.14	Специальные главы линейной алгебры	
2.1.15	Специальные главы спортивного программирования	
2.1.16	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.17	Программирование и алгоритмизация	
2.1.18	Спортивное программирование	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Инновационный практикум	
2.2.2	Математические основы computer science	
2.2.3	Математические основы естественных наук	
2.2.4	Непрерывная оптимизация	
2.2.5	Создание и разработка инновационных IT-проектов	
2.2.6	Soft skills	
2.2.7	Курсовая научно-исследовательская работа	
2.2.8	Математические основы экономики	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-3: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку отечественных и зарубежных профильных научно-технических источников</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 методы моделирования на основе нечетких (размытых) множеств
<b>ПК-2: Способен применять современный математический аппарат в решении трудно-формализуемых задач</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 принципы организации и основные формализмы, используемые при построении не-четких интеллектуальных систем
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 методы анализа сложных междисциплинарных систем

<b>ПК-3: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку отечественных и зарубежных профильных научно-технических источников</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 адаптировать современные зарубежные программные средства обработки информации
<b>ПК-2: Способен применять современный математический аппарат в решении трудно-формализуемых задач</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 строить модели обработки и представления гибридной (экспериментальной и экспертной) информации
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 инструментами исследования систем, функционирующих в условиях неопределенности
<b>ПК-3: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку отечественных и зарубежных профильных научно-технических источников</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 навыками проектирования математического и лингвистического АСУ в условиях неопределенности
<b>ПК-2: Способен применять современный математический аппарат в решении трудно-формализуемых задач</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 инструментами обработки и анализа данных для проектирования систем
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 навыками исследования и экспертного описания сложных междисциплинарных систем

