

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 11:13:11

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

# Мультиагентное моделирование систем

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 6

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

74

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	получение базовых знаний и формирование основных навыков по мультиагентному моделированию систем для решения практических задач.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Введение в прикладной ИИ	
2.1.2	Основ теории информации	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	MES-системы	
2.2.2	Администрирование программных продуктов	
2.2.3	Анализ рисков в управлении	
2.2.4	Бизнес планирование в IT-проектах	
2.2.5	Индустриальные инфраструктуры IT-систем	
2.2.6	Инструментальные платформы прогнозной аналитики	
2.2.7	Искусственный интеллект в прикладных задачах управления	
2.2.8	Методология построения интеллектуальных платформ	
2.2.9	Методы и задачи обработки естественных языков	
2.2.10	Методы параллельной обработки данных	
2.2.11	Методы поиска решений	
2.2.12	Модели управления автономными транспортными комплексами	
2.2.13	Модели управления роботизированными комплексами	
2.2.14	Облачные технологии и распределенные базы данных	
2.2.15	Оптимизационное моделирование сложных систем	
2.2.16	Основы разработки цифровых платформ управления	
2.2.17	Программирование встраиваемых систем	
2.2.18	Программные инструменты VI-систем	
2.2.19	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.2	
2.2.20	Проектирование интеллектуальных систем управления	
2.2.21	Проектирование систем управления взаимодействием распределенных объектов	
2.2.22	Управление проектами	
2.2.23	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.24	Архитектуры современных операционных систем	
2.2.25	Защита информации	
2.2.26	Методы тестирования и отладки программного обеспечения	
2.2.27	Методы формализации знаний	
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.29	Преддипломная практика	
2.2.30	Преддипломная практика	
2.2.31	Преддипломная практика	
2.2.32	Преддипломная практика	

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

**ПК-5:** Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

**Знать:**

ПК-5-31 основные модели и алгоритмы для решения интеллектуальных задач в различных предметных областях с помощью мультиагентного подхода

<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 общие принципы построения, основные свойства и архитектуры автономных агентов
<b>ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 теоретические основы, состояние, возможности, перспективы развития технологий мультиагентного моделирования
<b>ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-5-У1 применять инструментальные средства для мультиагентного моделирования
<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 разрабатывать модели взаимодействия агентов
<b>ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 осуществлять поиск областей применения мультиагентного подхода в производстве и бизнесе
<b>ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-5-В1 навыками выбора средств вычислительных технологий и средств программирования для мультиагентного моделирования
<b>ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 навыками программирования агентов с использованием библиотек агентов и агентских сред
<b>ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками проектирования агентных моделей в различных прикладных областях