

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2026 г.
протокол № 38

Аннотация рабочей программы дисциплины Роевой интеллект

	<u>Кафедра автоматизированных и информационных систем управления им. Ю.И.Еременко</u>
Закреплена за кафедрой	
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Информационные системы и технологии
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	<u>4</u> ЗЕТ

Формы контроля в семестрах:

Часов по учебному плану	<u>144</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>42</u>
самостоятельная работа	<u>66</u>
часов на контроль	<u>36</u>

экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	24	24	24	24
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	144	144	144	144

Год набора 2026.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель дисциплины – формирование у обучающихся понятия о роли и месте роевого интеллекта к решению задач в области информатизации и автоматизации систем управления, о его достоинствах и ограничениях.	
Задачи дисциплины:	
1. Сформировать у обучающихся знания об основных видах агентных архитектур и стратегиях управления мультиагентными коллективами и познакомить с ними на практике.	
2. Предоставить информацию о назначении и основных характеристиках существующих мультиагентных систем и их функциональных возможностях.	
3. Сформировать у обучающихся навыки самостоятельного моделирования и разработки мультиагентных систем.	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
Знать:	УК-2-31: Знать основные понятия теории мультиагентных технологий (МАТ), классификацию агентов и механизмов их взаимодействия, концепцию мультиагентного подхода к решению прикладных задач. УК-2-32: Знать этапы и соответствующие им методы разработки моделей мультиагентных систем (МАС).
Уметь:	УК-2-У1: Уметь осуществлять сбор данных о предметной области с целью извлечения из них знаний. УК-2-У2: Уметь разрабатывать алгоритмы поведения программных агентов и межагентного взаимодействия.
Владеть:	УК-2-В1: Владеть навыками разработки моделей МАС. УК-2-В2: Владеть навыками извлечения знаний предметной области.
ОПК-6: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
Знать:	ОПК-6-31: Знать правила разработки онтологических моделей предметной области с помощью семантических сетей, фреймов и продукционных правил. ОПК-6-32: Знать основы функционирования компьютерных систем автоматизации разработки и исследования имитационных моделей.
Уметь:	ОПК-6-У1: Уметь выполнять концептуальное и формализованное моделирование элементов МАС.
Владеть:	ОПК-6-В1: Владеть навыками построения онтологических моделей предметной области с помощью семантических сетей, фреймов и продукционных правил. ОПК-6-В2: Владеть навыками визуализации онтологических моделей предметной области с помощью редактора онтологий Protégé.
ПК-1: Способен участвовать в работах по: - доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных технологий; - поддержанию работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и в соответствии с критериями качества; - управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации; - обеспечению безопасности и целостности данных информационных систем и технологий, а также условий жизненного цикла информационных систем; - адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования; - администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации. Использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях.	
Знать:	ПК-1-31: Знать правила отображения онтологических моделей предметной области в редакторе онтологий Protégé.
Уметь:	ПК-1-У1: Уметь создавать программу модели с применением компьютерных технологий автоматизации процессов моделирования.
Владеть:	ПК-1-В1: Владеть навыками работы с компьютерными системами имитационного моделирования систем и процессов.