

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

Нейросетевые системы

Закреплена за кафедрой
Направление подготовки **Кафедра автоматизированных и информационных систем управления им. Ю.И.Еременко**
Профиль 09.03.02 Информационные системы и технологии
Информационные системы и технологии
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе: Экзамен
аудиторные занятия 68
самостоятельная работа 112
часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	216	216	216	216

Год набора 2026

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов знания об анализе и синтезе технических (технологических) автоматизированных систем на основе применения нейронных сетей.	
Задачи изучения дисциплины:	
1. Освоение студентами методического подхода и процедур, необходимых для проектирования нейросетевых алгоритмов.	
2. Ознакомить обучающихся с основными современными структурами нейронных сетей и способами их проектирования.	
3. Научить обучающихся работать в специализированных IDE по проектированию нейронных сетей.	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	УК-1-31: Знать научные базы данных: РИНЦ, Scopus, Web of science УК-1-32: Знать электронно-библиотечные системы (ЭБС): электронную библиотеку НИТУ «МИСиС», электронную библиотечную систему «Университетская библиотека» ONLINE, научную электронную библиотеку eLIBRARY.RU УК-1-33: Знать основные принципы работы в среде пакета Matlab, Python с нейронными сетями УК-1-34: Знать типовые структуры нейронных сетей УК-1-35: Знать методы и алгоритмы обучения типовых структур нейронных сетей УК-1-36: Знать базовые алгоритмы управления технологическими процессами
Уметь:	УК-1-У1: Уметь синтезировать структуру нейронной сети для конкретной задачи УК-1-У2: Уметь обучать синтезированную нейронную сеть посредством типового алгоритма обучения
Владеть:	УК-1-В1: Владеть навыком использования программных средств Matlab, Python и навыками применения современной вычислительной техники для разработки и моделирования нейронных сетей
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	
Уметь:	ОПК-6-У1: Уметь работать в среде пакетов Matlab, Python при проектировании нейронных сетей.
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.	
Уметь:	ПК-1-У1: Уметь реконфигурировать нейронные сети и ПО, в которое они встроены согласно изменяющимся условиям функционирования