

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 10:25:23

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

Обучение с подкреплением

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 7

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
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	Понимание концепции обучения с подкреплением.
1.2	Получение навыков применения обучения с подкреплением для решения бизнес задач.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Имитационное моделирование	
2.1.2	Машинное обучение II	
2.1.3	Методы и средства обработки изображений	
2.1.4	Методы оптимизации	
2.1.5	Программирование роботов I	
2.1.6	Математическое моделирование	
2.1.7	Основы теории информации и автоматов	
2.1.8	Основы электротехники и электроники	
2.1.9	Современные технологии разработки мобильных приложений	
2.1.10	Операционные системы и среды	
2.1.11	Разработка клиент-серверных приложений	
2.1.12	Сетевые технологии	
2.1.13	Учебная практика по ознакомлению с технологиями разработки наукоемкого ПО	
2.1.14	Учебная практика по ознакомлению с технологиями разработки робототехнических и киберфизических систем	
2.1.15	Базы данных	
2.1.16	Технологии программирования	
2.1.17	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.18	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.19	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Глубокое обучение	
2.2.2	Искусственный интеллект и мультиагентные системы	
2.2.3	Параллельные вычисления	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Системы обеспечения информационной безопасности и блокчейн	
2.2.9	Современные инструменты DevOps	
2.2.10	Специальные главы баз данных	
2.2.11	Киберфизические системы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-5: Способен использовать и развивать методы искусственного интеллекта для решения трудно-формализуемых задач
Знать:
ПК-5-31 основные отличия обучения с подкреплением от других типов машинного обучения.
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства разработки
Знать:
ОПК-4-31 основы обучения с подкреплением

ПК-5: Способен использовать и развивать методы искусственного интеллекта для решения трудно-формализуемых задач
Уметь:
ПК-5-У1 оценивать качество обучения с подкреплением
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства разработки
Уметь:
ОПК-4-У1 выбирать и применять метод обучения с подкреплением
ПК-5: Способен использовать и развивать методы искусственного интеллекта для решения трудно-формализуемых задач
Владеть:
ПК-5-В1 примерами выдающихся применений обучения с подкреплением для решения трудно-формализуемых задач
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства разработки
Владеть:
ОПК-4-В1 фреймворком позволяющим применять методы обучения с подкреплением