

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.11.2023 16:13:43

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

Производственная практика

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Искусственный интеллект и машинное обучение

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

180

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	180	180	180	180
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Тема практики: Проведение тестовой разработки основных компонентов мультидисциплинарного проекта с использованием ИИ.
1.2	Цель проведения практики: Создание макетов основных компонентов и программного обеспечения в процессе реализации сложных проектов с использованием ИИ.
1.3	В процессе прохождения практики, практикант должен решить следующие задачи:
1.4	• Определить компоненты машинного обучения и ИИ, требующие тестовой реализации, на основе результатов научно-исследовательской практики;
1.5	• Реализовать тестовые варианты выбранных компонентов;
1.6	• Сделать заключение о принципиальной возможности и путях реализации выбранной системы;
1.7	• Задokumentировать полученные результаты.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Английский язык для IT-специалистов	
2.1.2	Введение в искусственные нейронные сети	
2.1.3	Введение в квантовую информатику	
2.1.4	Когнитивные науки	
2.1.5	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.6	Системы хранения и обработки данных	
2.1.7	Современные инструментальные средства разработки ПО для искусственного интеллекта	
2.1.8	Современные методы решения инженерных задач	
2.1.9	Современные технологии защиты информации	
2.1.10	Спецглавы математики	
2.1.11	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Интеллектуальные мультиагентные системы	
2.2.2	Искусственный интеллект в компьютерных играх	
2.2.3	Искусственный интеллект в медицине	
2.2.4	Искусственный интеллект в финансовых технологиях	
2.2.5	Научно-исследовательская работа	
2.2.6	Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	
2.2.7	Современные устройства центров обработки больших данных и нейросетевых процессоров	
2.2.8	Экспертные и рекомендательные, информационно-аналитические системы	
2.2.9	Методы искусственного интеллекта в робототехнических системах	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	
2.2.12	Философия, методология и современные тренды искусственного интеллекта как науки	
2.2.13	Современные интеллектуальные сетевые сервисы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Знать:
ОПК-8-31 Методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов на основе машинного обучения и ИИ
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Знать:

ОПК-3-31 Способы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в машинном обучении и ИИ
УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать:
УК-3-31 В рамках машинного обучения и ИИ проектирование и разработку продукции, процессов и систем в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей; - выбор и применение передовых методы и технологии проектирования или использования творческого подхода для разработки новых и оригинальных методов проектирования и разработки
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Знать:
ПК-3-31 Способы деятельности, направленной на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач в рамках машинного обучения и ИИ
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Уметь:
ПК-1-У1 Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований с использованием машинного обучения и ИИ
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Уметь:
ОПК-5-У1 Разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для машинного обучения и ИИ
ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Уметь:
ОПК-7-У1 использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области машинного обучения и ИИ
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Уметь:
УК-1-У1 осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий в рамках машинного обучения и ИИ
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Уметь:
ОПК-2-У1 Разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках машинного обучения и ИИ
ПК-2: Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
Владеть:
ПК-2-В1 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Владеть:

ОПК-4-В1 Новые научные принципы и методы исследований в машинном обучении и ИИ
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Владеть:
ОПК-1-В1 Математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте в машинном обучении и ИИ
УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Владеть:
УК-4-В1 Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии в машинном обучении и ИИ, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Владеть:
ОПК-8-В1 управление проектами, рисками и изменениями