

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

Преддипломная 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

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

216

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение компетенций практической работы, а также сбор и обработка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Интеллектуальные мультиагентные системы	
2.1.2	Искусственный интеллект в компьютерных играх	
2.1.3	Искусственный интеллект в медицине	
2.1.4	Искусственный интеллект в финансовых технологиях	
2.1.5	Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	
2.1.6	Современные устройства центров обработки больших данных и нейросетевых процессоров	
2.1.7	Экспертные и рекомендательные, информационно-аналитические системы	
2.1.8	Алгоритмизация и программирование	
2.1.9	Инженерия машинного обучения	
2.1.10	Искусственный интеллект в задачах распознавания образов	
2.1.11	Методология DevOps в машинном обучении	
2.1.12	Научно-исследовательская практика	
2.1.13	Педагогическая практика	
2.1.14	Производственная практика	
2.1.15	Английский язык для IT-специалистов	
2.1.16	Введение в искусственные нейронные сети	
2.1.17	Введение в квантовую информатику	
2.1.18	Когнитивные науки	
2.1.19	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.20	Системы хранения и обработки данных	
2.1.21	Современные инструментальные средства разработки ПО для искусственного интеллекта	
2.1.22	Современные методы решения инженерных задач	
2.1.23	Современные технологии защиты информации	
2.1.24	Спецглавы математики	
2.1.25	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.1.26	Современные интеллектуальные сетевые сервисы	
2.1.27	Блокчейн-технологии	
2.1.28	Искусственный интеллект в задачах обработки естественного языка	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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 требования безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки
ПК-2: Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
Знать:
ПК-2-31 планирование, подготовку и проведение эксперимента; требования ГОСТ к оформлению отчётов
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Уметь:

ПК-1-У2 оформлять отчеты с использованием различных текстовых редакторов и средств машинной графики,
ПК-1-У3 четко и содержательно излагать суть проделанной работы с использованием компьютерной презентации,
ПК-1-У4 уверенно, «на равных», вести дискуссию с членами комиссии и аргументировано защищать работу.
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
Уметь:
ОПК-8-У1 эффективно осуществлять обмен информацией и решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в обществе в целом и профессиональном сообществе; работать индивидуально и в качестве члена команды; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОПК-8-У2 применять знания экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.).
ПК-1: Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Уметь:
ПК-1-У1 разбираться в литературе, в том числе зарубежных научных статьях на английском языке, искать и фильтровать информацию по поставленной задаче
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Уметь:
ОПК-3-У1 применять современные информационные технологии: нейронные сети, системный анализ, математическую статистику, фрактальный анализ, сетевые технологии и др.
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
Уметь:
УК-4-У1 осуществлять поиск и анализ литературы в рамках профессиональной области
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
Уметь:
УК-3-У1 выбирать и применять соответствующие методики разработки, включая передовые методы и ИТ-технологии
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
Уметь:
ОПК-1-У1 применять знание дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла при разработке решения поставленной задачи
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 применять знания естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
ПК-2: Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
Уметь:
ПК-2-У1 анализировать, обобщать и представлять результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты в соответствии требованиями ГОСТ
ПК-3: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
Владеть:
ПК-3-В1 навыками разработки планов по проведению отдельных этапов работы, а также подготовки структурированных отчетов по проделанной работе

ПК-2: Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
Владеть:
ПК-2-В1 навыком составлением плана проведения эксперимента
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 знанием фундаментальной математики, как научным инструментом для создания математических моделей объектов, систем, процессов и технологий, а также анализа, подготовки решений, оптимизации и разработки наукоемкого программного обеспечения в различных сферах деятельности
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
Владеть:
ОПК-2-В1 навыками организации и проведения системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановки и решения прикладных задач; моделирования прикладных и информационных процессов, разработки требований к созданию и развития ИС и ее компонентов
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 навыком применения системного подхода к решению поставленных задач с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни
Владеть:
УК-6-В1 Навыком принятия решений в рамках поставленной задачи
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Владеть:
ОПК-3-В1 навыками исследования и разработки эффективных методов реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ
ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
Владеть:
ОПК-6-В1 навыками решения сложных задач в области искусственного интеллекта с использованием аппарата нейронных сетей, машинного обучения, генетических алгоритмов, теории сложных сетей др.
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
Владеть:
ОПК-7-В1 практическими навыками для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Владеть:
ОПК-4-В1 способностью использовать современные информационно-коммуникационные и расчетно-аналитические технологии, методы моделирования при прогнозировании и оптимизации процессов и систем в различных областях деятельности
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Владеть:
ОПК-5-В1 методами прикладной математики, как научным инструментом для создания математических моделей объектов, систем, процессов и технологий, а также анализа, подготовки решений, оптимизации и разработки наукоемкого программного обеспечения в различных сферах деятельности