

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 15.05.2024 11:10:50
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины Системы искусственного интеллекта

основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.02 Прикладная геология

Специализации:

Геология месторождений нефти и газа,

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

1. Цели изучения дисциплины - овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина «Системы искусственного интеллекта» входит в обязательную часть учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать (З1): методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
		Уметь(У1): осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи
		Владеть (В1): базовой основой алгоритмизации задач с искусственным интеллектом
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать (З2): алгоритмы решения задачи в рамках систем искусственного интеллекта
		Уметь(У2): выбирать вариант решения задачи и разрабатывает алгоритм ее реализации в рамках систем искусственного интеллекта
		Владеть (В2): навыками эффективного использования имеющихся ресурсов при решении поставленных профессиональных задач
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать (З3): методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
		Уметь(У3): применять методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта для осуществления систематизации информации
		Владеть (В3): навыками проведения полного цикла вычислительного

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

		эксперимента, отражения хода выполнения проекта и оценки практических последствий решения задач
	УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Знать (З4): основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
		Уметь(У4): сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи
		Владеть (В4): навыками практического использования задач с искусственным интеллектом для анализа проблемных ситуаций
	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З5): основы алгоритмизации задач с искусственным интеллектом
		Уметь(У5): использовать базовую основу алгоритмизации задач с искусственным интеллектом для выработки стратегий действий решения
		Владеть (В5): стратегией действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.6 Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.	Знать (З6): программные комплексы решения интеллектуальных задач
		Уметь(У6): применять методы и инструментальные средства разработки искусственного интеллекта
		Владеть (В6): программной средой для решения и анализа полученных результатов интеллектуальных задач
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Знать (З7): основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
		Уметь (З7): ставить цели и планировать свою деятельность, применяя навыки практического использования задач с искусственным интеллектом
		Владеть (В7): навыками планирования перспективных целей собственной деятельности
	УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать (З8): методы, способы и инструментальные средства разработки искусственного интеллекта
		Уметь (З8): оценивать полученный результат, исходя из возможных ресурсов, в результате решения поставленных задач с искусственным интеллектом
		Владеть (В8): самостоятельными навыками эффективности использования времени в области искусственного интеллекта
	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать (З9): теорию разработки и применения искусственного интеллекта
		Уметь (З9): использовать базовые основы для создания баз знаний и нейросетей

		Владеть (В9): навыками работы со средствами управления информацией для приобретения новых знаний и навыков
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы	Знать (З10): специфику внедрения систем машинного обучения в «отрасли»
		Уметь (З10): использовать современные достижения и передовой опыт для реализации прикладных задач искусственного интеллекта
		Владеть (В10): навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей
	ОПК-3.2 Изучает и критически оценивает научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ, составляет разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно.	Знать (З11): методы и технологии поиска и оценки научной и научно-технической информации
		Уметь (З11): проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта
		Владеть (В11): навыками применения компьютерных технологий для решения интеллектуальных задач в области искусственного интеллекта
	ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знать (З12): методику анализа и обобщение результатов в области искусственного интеллекта
		Уметь (З12): применять методику анализа и обобщение результатов в области искусственного интеллекта
		Владеть (В12): передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером.	Знать (З13): основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером.
		Уметь (З13): программировать задачи с искусственным интеллектом
		Владеть (В13): инструментарием для получения, хранения и обработки информации в области искусственного интеллекта
	ОПК-8.2 Анализирует и отбирает необходимую информацию, организует, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией.	Знать (З14): базовые основы создания и применения алгоритмов нечеткого, нейронного управления
		Уметь (З14): анализировать и отбирать необходимую информацию в области искусственного интеллекта
		Владеть (В14): навыками выбора ресурсов при решении прикладных задач с искусственным интеллектом
	ОПК-8.3 Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать (З15): основы развития информационных технологий
		Уметь (З15): проводить настройку необходимого окружения для работы с нейронными сетями
		Владеть (В15): навыками работы с компьютером как средством управления

		информацией для реализации прикладных задач искусственного интеллекта
ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1 Владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Знать (З16): современные информационные системы в области искусственного интеллекта для изучения объектов профессиональной деятельности
		Уметь (У16): обрабатывать информацию с использованием современных программных средств
		Владеть (В16): современными информационными системами для применения программных комплексов при решении интеллектуальных задач
	ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности.	Знать (З17): методику исследований в области искусственного интеллекта
		Уметь (У17): проводить работы с последовательными данными, обработкой естественного языка
		Владеть (В17): навыками работы с системами искусственного интеллекта и применения их в своей профессиональной деятельности
ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1: Знает современные образовательные технологии, применяемые при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	Знать (З18): современные образовательные технологии, применяемые при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
		Уметь (У18): проводить программную реализацию алгоритмов при решении задач подбора программного обеспечения в сфере своей профессиональной деятельности
		Владеть (В18): способами применения современных образовательных технологий, применяемых при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-15.2 Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Знать (З19): глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализа данных)
		Уметь (У19): использовать глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализа данных)
		Владеть (В19): навыками применения глубоких нейронных сетей

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: 5семестр, зачет.

заочная форма обучения: 4 курс, зимняя сессия, зачет.

очно-заочная форма обучения: не предусмотрена.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем

О.Н. Кузяков