

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 16:29:35
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d74b0d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
Системы искусственного интеллекта

основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:
Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых;
Геофизические методы исследования скважин

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)	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 эксперимента, отражения хода выполнения проекта и оценки практических последствий решения задач
	УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа	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		

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (35): 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 (36): 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 (37): основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
		Уметь (37): 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 (38): методы, способы и инструментальные средства разработки искусственного интеллекта
		Уметь (38): 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 (39): теорию разработки и применения искусственного интеллекта
		Уметь (39): 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 (310): специфику внедрения систем машинного обучения в «отрасли»
		Уметь (310): 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	Знать (311): методы и технологии поиска и оценки научной и научно-технической информации
		Уметь (311): 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

	самостоятельно.	
	ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знать (312): методику анализа и обобщение результатов в области искусственного интеллекта
		Уметь (312): 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 (313): основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации при работе с компьютером.
		Уметь (313): 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, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией.	Знать (314): базовые основы создания и применения алгоритмов нечеткого, нейронного управления
		Уметь (314): 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 (315): основы развития информационных технологий
		Уметь (315): 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 (316): современные информационные системы в области искусственного интеллекта для изучения объектов профессиональной деятельности
		Уметь (316): 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 (317): методику исследований в области искусственного интеллекта
		Уметь (317): 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	ОПК-15.1: Знает современные образовательные технологии, применяемые при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	Знать (318): современные образовательные технологии, применяемые при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
		Уметь (318): 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

знания		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
ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-16.1 Знает принципы работы с информационными технологиями и использует их в своей профессиональной деятельности	Знает (З20): основные принципы работы электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
	ОПК-16.2 Анализирует информацию и на основе анализа принимает управленческие решения	Знает (З21): основные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
		Умеет (У20): подбирать адекватные информационные технологии и программные средства для решения тех или иных задач профессиональной деятельности
		Владеет (В20): функционалом современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-16.3 Реализует различные информационные технологии для повышения эффективности производства	Знает (З22): основные стандартные программные средства компьютерного проектирования
		Умеет (У21): осуществлять рациональный выбор подходящих средств информационно-коммуникационных технологий
		Владеет (В21): навыками использования стандартных программных средств компьютерного проектирования

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: 5 семестр, зачет.
заочная форма обучения: не предусмотрена.
очно-заочная форма обучения: не предусмотрена.