

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 15:39:54
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a235807400d1

Аннотация рабочей программы учебной

Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта

основной профессиональной образовательной программы по специальности

21.05.02 Прикладная геология

Специализация: Геология месторождений нефти и газа

1. Цели изучения дисциплины

освоение технологий и алгоритмов машинного обучения и вопросов искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина Б1.В.ДВ.06.02.02 «Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта» относится к дисциплинам элективного модуля «Digital& IT. Машинное обучение и анализ данных» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля): 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. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	1.1 знает основные методы интеллектуального анализа данных и машинного обучения
		1.2 находит, собирает и хранит большие объемы данных
		1.3 владеет профессиональной терминологией в области больших данных и машинного обучения
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	2.1 знает основные принципы поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных
		2.2 применяет модели машинного обучения для решения практических задач в области предоставления финансовых услуг
		2.3 владеет базовыми понятиями анализа данных и машинного обучения и знает области их использования
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	3.1 знает основные классы практических задач в области экономики, управления и финансов, решаемых методами машинного обучения
		3.2 выполняет поиск научно-технической информации в глобальных информационных ресурсах
		3.3 владеет методами теории искусственного интеллекта
	УК-1.4. Владеет навыками программирования, разрабатывает алгоритмы и критического анализа полученных результатов.	4.1 знает теоретические основы функционирования систем искусственного интеллекта
		4.2 оценивает возможности применения систем искусственного интеллекта в аналитической деятельности и формулирует цели и задачи внедрения интеллектуальной информационной системы
		4.3 владеет методами использования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C5038436629E7B3E27733305E
Владелец: Ефремова Вероника Владимировна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

		искусственного интеллекта связанными с решением исследовательских задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	1.1 знает основные понятия, историю, связь с работами в области психологии мышления, тенденции развития и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта; сферы и пути внедрения получаемых результатов; необходимый понятийный и математический аппарат.
		1.2 применяет на практике методы проектирования, разработки, построения и программной реализации отдельных компонентов интеллектуальных систем.
		1.3 владеет основными методами представления знаний и формирования баз знаний, машинного обучения, эвристического поиска, а также навыками решения практических задач разработки и реализации баз знаний и алгоритмов интеллектуальной обработки информации
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	2.1 знает основные классы интеллектуальных информационных систем, ключевые направления применения интеллектуальных информационных технологий при анализе бизнес-информации
		2.2 формулирует и решает задачи (в том числе прикладные) средствами искусственного интеллекта, использует методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач.
		2.3 владеет методами теории искусственного интеллекта для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве
	УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	3.1 знает классификацию видов и архитектур искусственных нейронных сетей (НС), алгоритмы обучения НС, основные прикладные проблемы, решаемые с помощью НС, принципы построения ассоциативной памяти, теорию адаптивного резонанса
		3.2 строит и обучает многослойную нейронную сеть на основе персептронов, глубокую сверточную сеть, систему распознавания образов
		3.3 владеет навыками решением задач прогнозирования поведения временных рядов с использованием НС, решением задач распознавания с использованием НС
ПКС-2. Способен использовать современные методы обработки, анализа и интерпретации комплексной геологической, геофизической, промысловой, геохимической информации для решения производственных задач	ПКС-2.3 Владеет методикой построения геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, карт и других геологических чертежей, характеризующих строение недр	3.1 использует методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 6 семестр

заочная форма обучения: зачет – 3 курс, летняя сессия

Рабочую программу разработал:

М.А. Аханова, к.т.н., доцент

И.о. заведующего кафедрой ГНГ



Т.В.Семенова