

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 14:21:58
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Нейронные сети

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

направленность/профиль: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений,
Технология бурения нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения дисциплины: цель дисциплины заключается в овладении фундаментальными знаниями в области нейронных сетей и их использовании при решении научных и прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля «Digital & IT. Машинное обучение и анализ данных» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

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. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать: З1 основы разработки алгоритмов и их реализации Уметь: У1 анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие Владеть: В1 навыками применения алгоритмов для решения проблемной ситуации (задачи)
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать: З2 практическое решение задач Уметь: У2 определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи Владеть: В2 навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: З3 способы решения поставленных задач с использованием алгоритмов Уметь: У3 осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций Владеть: В3 навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.4. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать: З4 основы языка программирования и теорию алгоритмов Уметь: У4 анализировать полученные результаты, выявлять недостатки решений Владеть: В4 навыками реализации алгоритмов сортировки, поиска и работы со структурами данных
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	Знать: З5 совокупность взаимосвязанных задач Уметь: У5 определять круг задач и их взаимосвязь в достижении поставленной цели Владеть: В5 навыком распределения своих действий по решению поставленных задач.
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	Знать: З6 оптимальный способ решения конкретной задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: У6 планировать собственную

	ресурсов и ограничений	деятельность исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: В6 навыком применения имеющихся правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений для успешного выполнения поставленной задачи
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: 37 решение конкретных задач проекта
		Уметь: У7 организовывать эффективное взаимодействие с другими исполнителями для решения проектных задач
ПКС-10. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли	Владеть: В7 навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта
		Знать: 38 различные методы анализа информации по техническим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли
		Уметь: У8 анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли
	ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы	Владеть: В8 навыками анализа информации по техническим процессам и работе технических устройств
		Знать: 39 технику проведения необходимых экспериментов с использованием прикладных программных продуктов
		Уметь: У9 планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать с применением прикладных программных продуктов
	ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Владеть: В9 способами оценки степени достоверности результатов, построением вывода на основе результатов исследования
		Знать: 310 физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач
		Уметь: У10 использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПКС-11. Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-11.1. Анализирует направления научных исследований в нефтегазовой отрасли	Владеть: В10 способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
		Знать: 311 основные направления научных исследований в нефтегазовой отрасли
		Уметь: У11 анализировать основные направления научных исследований в нефтегазовой отрасли
	ПКС-11.2. Обосновывает актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Владеть: В11 навыком анализа направления научных исследований в нефтегазовой отрасли
		Знать: 312 обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах
		Уметь: У12 дать обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на

		конференциях и семинарах
		Владеть: В12 навыками критического оценивания направлений научных исследований в нефтегазовой отрасли
	ПКС-11.3 Представляет результаты собственных исследований в виде компьютерной презентации	Знать: З13 методы представления результатов исследований
		Уметь: У13 составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли
		Владеть: В13 методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации

4. Общая трудоемкость дисциплины:

составляет 3 зачётных единиц, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации:

очная форма обучения: зачёт – 7 семестр.

заочная форма обучения: зачёт – 7 семестр.

Рабочую программу разработал:

И.С. Спирин, к.п.н, доцент

Руководитель образовательной программы



А.Е. Анашкина