

Аннотация к рабочей программы дисциплины Б1.О.14 НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Объем трудоемкости: __3__ зачетные единицы

Цель освоения дисциплины - формирование у магистрантов комплекса профессиональных знаний, умений и навыков в области проектирования, реализации и применения современных нейросетевых технологий и методов глубокого обучения для решения научных и прикладных задач в сфере обработки естественного языка, цифровых коммуникаций и публичного управления.

Задачи дисциплины:

- Ознакомить магистрантов с теоретическими основами и принципами работы искусственных нейронных сетей и технологий глубокого обучения, применимых в лингвистических исследованиях и цифровых коммуникациях.
- Изучить типовые архитектуры нейронных сетей (рекуррентные нейронные сети, сверточные нейронные сети, трансформеры и др.) и особенности их применения в обработке естественного языка и текстовых данных.
- Сформировать практические навыки использования нейросетевых моделей и глубокого обучения для решения задач автоматической классификации текстов, анализа тональности, извлечения информации, тематического моделирования и машинного перевода.
- Научить магистрантов применять современные фреймворки и инструменты (TensorFlow, PyTorch, Hugging Face и др.) для проектирования, обучения и оценки качества нейросетевых моделей.
- Развить компетенции магистрантов в подборе оптимальных нейросетевых решений и их интеграции в цифровые продукты и системы, используемые в цифровых коммуникациях и публичном управлении.
- Подготовить магистрантов к профессиональной деятельности, связанной с проведением исследований и разработкой прикладных решений на основе нейросетевых технологий и глубокого обучения, а также к эффективному представлению и интерпретации результатов таких решений.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Б1.О.14 НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе на очной форме обучения в 2 семестре. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по дисциплинам: «Фундаментальные основы лингвистики», «Интерпретация текста», «Математические основы и статистика для ИИ».

Полученные в процессе обучения по данной дисциплине знания могут быть использованы при изучении дисциплин «Анализ и визуализация текстовых данных», «Методы лингвистических исследований», «Медиа дискурс» и при проведении эмпирического исследования в ходе написания ВКР.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-6

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-6	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и информационных проектов в сфере своей

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
профессиональной деятельности	
ИОПК-6.1 Владеет умениями технически проектировать программные средства и информационные проекты в сфере своей профессиональной деятельности	Знает принципы технического проектирования нейросетевых моделей и информационных систем, использующих глубокое обучение в области обработки естественного языка и текстовых данных.
	Умеет проектировать архитектуру и определять технические параметры нейросетевых моделей для решения прикладных задач в области цифровых коммуникаций и публичного управления.
	Владеет навыками работы с инструментами и средами разработки нейросетевых приложений (TensorFlow, PyTorch, Hugging Face, Keras и др.).
ИОПК-6.2 Владеет способностью выявлять требования к программным средствам и информационным проектам в сфере своей профессиональной деятельности	Знает методики выявления и анализа требований к нейросетевым моделям и цифровым информационным проектам, включая требования к точности, производительности и качеству обработки данных.
	Умеет формулировать и конкретизировать требования к нейросетевым системам и приложениям в области анализа текста, учитывая специфику задач и потребности целевой аудитории.
	Владеет методами и инструментами системного анализа и оценки требований к информационным проектам и нейросетевым приложениям в сфере прикладной лингвистики и цифровых коммуникаций.
ИОПК-6.3 Обеспечивает структурирование и планирование деятельности для достижения цели	Знает основы организации проектной деятельности и принципы планирования разработки и внедрения нейросетевых приложений и информационных систем.
	Умеет разрабатывать детальный план реализации проектов с использованием нейросетевых технологий, устанавливать контрольные точки и показатели успешности реализации проекта.
	Владеет технологиями планирования, управления и структурирования работы над проектами, основанными на нейросетевых технологиях и глубоком обучении, способностью оперативно корректировать планы для достижения поставленных целей.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в нейросетевые технологии и глубокое обучение	14	2		2	10
2.	Векторные представления слов и нейросетевые модели для эмбедингов	20	2		2	16
3.	Рекуррентные нейронные сети (RNN) и их приложения в лингвистике	20	2		4	16
4.	Трансформеры и механизмы внимания (Attention)	22	2		4	16
5.	Современные методы и приложения в лингвистике	31,8	4		4	23,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,8	12		16	81,8
	<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>					
	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,2				
	<i>Подготовка к текущему контролю</i>					
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>	108				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: канд. полит. наук, доц. Н.А. Рябченко