

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 «Нейросетевые технологии и вычисления»

Направление подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) / специализация Магистерская программа "Интеллектуальные системы и технологии "

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 ч., из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных занятий 36 ч.)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Нейросетевые технологии и вычисления» является: формирование у магистров систематизированных знаний в области нейросетевых технологий и подготовка обучаемого к решению практических задач анализа данных в исследованиях и бизнес приложениях с использованием искусственных нейронных сетей.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины: ознакомление с основными архитектурами и алгоритмами обучения искусственных нейронных сетей (ИНС); развитие умения выбирать архитектуру и алгоритм обучения ИНС; формирование навыков использования современного инструментария нейросетевого моделирования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Нейросетевые технологии и вычисления» относится обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут полезны при изучении дисциплин, связанных с вопросами разработки, эксплуатации ИС, вопросами принятия решений, а также при выполнении курсовых работ и написании магистерской диссертации..

Требования к уровню освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции		
		знает	умеет	владеет
1.	ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики	основные архитектуры и алгоритмы обучения искусственных нейронных сетей	формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной информатики с использованием нейросетевых технологий	способностью применять нейросетевые технологии для решения актуальных и значимых задач фундаментальной информатики
2	ПК-2 Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического	современный уровень и направления развития нейросетевых технологий	эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области	навыками использования нейросетевых технологий для выполнения работ в области

№ п.п.	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции		
		знает	умеет	владеет
	моделирования и информационно- коммуникационных технологий, составлять на высоком уровне соответствующие технические описания и инструкции		нейросетевого моделирования	математического моделирования и информационно- коммуникационных технологий

Основные разделы дисциплины: Персептрон и его развитие. Современные искусственные нейронные сети. Нейронные сети с прямым распространением сигнала. Нейронные сети с самоорганизацией на основе конкуренции. Рекуррентные нейронные сети. Нейронные сети, использующие статистический подход. Нечеткие нейронные сети. Проблемы практического использования искусственных нейронных сетей. Инструментарий построения искусственных нейронных сетей.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор:

к.т.н., доц. Николаева И.В.

