

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ФТД.02 «Нечёткие нейросетевые модели»

Направление

подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 2

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц (72 ч., из них – 50 час. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных работ - 34 ч., 19,8 часов самостоятельной работы, 2 часов КСР, 0,2 часа ИКР.), форма контроля – зачет.

**Цель дисциплины:** Целью преподавания и изучения дисциплины «Нейросетевые и нечеткие модели» является изучение принципов построения систем нечеткого вывода, определение круга задач, решаемых с помощью построения нейросетевых нечетких моделей, получение практических навыков написания программных продуктов с применением нейронных и нечетких моделей с применением современных платформ и фреймворков.

#### Задачи дисциплины:

В результате освоения данной компетенции студент должен:

**знать** принципы работы и типы архитектур нечетких нейронных сетей, структуру систем нечеткого вывода, математические модели обучения нечетких нейронных сетей.

**уметь** реализовывать модули анализа данных на основе нейросетевых нечетких моделей, внедрять их в комплексные программные решения.

**владеть** навыками определения архитектуры нечеткой нейронной сети, подходящей для решения конкретной задачи, навыками написания модулей работы с внешними системами (размеченные файлы, базы данных, потоки ввода) и применения нейросетевой модели для анализа данных, полученных из внешних систем.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Нейросетевые и нечеткие модели» относится к дисциплинам факультативам.

Дисциплина в значительной степени взаимодействует для формирования компетенций с дисциплинами:

Системы искусственного интеллекта;

Нейросетевые технологии;

#### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

#### Содержание и структура дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3.1; SS-2.1; SS-3.2; SS-3.3; LC-1.1; LC-1.2; LC-1.3; LC-3.1; LC-4.1.1; LC-4.2.1; AI S-1.2

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

ПК-4	Способен планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области информационно-коммуникационных технологий, составлять соответствующие технические описания и инструкции
------	---

ПК-4.1	Использует современные инструментальные средства разработки баз данных, прикладного программного обеспечения и систем различного функционального назначения
ПК-4.2	Применяет современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ
ПК-4.3	Способен использовать методы эффективного управления командой при разработке, внедрении и сопровождении программных продуктов

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Системы нечеткого вывода	24	6		18	6
2.	Принятие решений. Метод анализа иерархий	24	6		6	6
3.	Нечеткие нейросетевые технологии	18	4		10	4
<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>		<b>66</b>	<b>16</b>		<b>34</b>	<b>16</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		3,8				
<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>		<b>72</b>				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые проекты или работы.**

Не предусмотрены учебным планом

**Вид аттестации:** ЛР, зачет.

Автор А.С.Жук, доцент КВТ