

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

### К.М.01.08 «Технологии обработки языка, звуковых данных, включая распознавание и синтез речи»

**Направление подготовки** 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Искусственный интеллект и машинное обучение

**Объем трудоемкости:** 2 з.е.

**Цели** изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, в рамках которой преподается дисциплина.

Цели дисциплины Технологии обработки языка, звуковых данных, включая распознавание и синтез речи:

- познакомить студентов с основами обработки естественного языка (NLP);
- познакомить студентов с основами обработки звуковых данных;
- рассмотреть задачу распознавания и синтеза речи и способы её решения.

**Задачи дисциплины** в соответствии с поставленной целью состоят в следующем:

- изучить основные архитектуры для решения задач NLP и работы с звуковыми данными;
- изучить большие языковые модели;
- научиться работать с библиотеками Python для обработки естественного языка и звуковых данных: gensim, NLTK, PyMorphy, а также с фреймворком PyTorch.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологии обработки языка, звуковых данных, включая распознавание и синтез речи» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания следующих дисциплин: Б1.О.05 Математический анализ, Б1.О.06 Векторная алгебра, Б1.О.08 Курс теории вероятностей, К.М.01.01 Математические модели нейронных сетей и К.М.01.03 Нейросетевые технологии.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-4 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов; ПК-5 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем.

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обработка естественного языка с помощью классических методов машинного обучения	16	4		10	6
2.	Архитектуры нейронных сетей для работы с речью и звуком	14	4		8	2
3.	Большие языковые модели	24	6		14	6
4.	Синтез речи нейросетевыми методами	11,8	2			5,8
<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>		<b>69,8</b>	<b>16</b>		<b>34</b>	<b>19,8</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к экзамену		-				
<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>		<b>72</b>				

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

**Основная литература:**

1. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-8519-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176662> (дата обращения: 18.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537001> (дата обращения: 30.05.2024).
3. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544780> (дата обращения: 30.05.2024).

**Автор:** Казаковцева Е.В. – ст.преподаватель КАДИИ