

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.О.10 «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Объем трудоемкости: 4 з.е.

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью, в рамках которой преподается дисциплина.

Цели дисциплины Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере – формирование представлений о том, как проводить анализ данных в профессиональной области, а также о системах искусственного интеллекта, их разновидностях и принципах работы; формирование первичных навыков практической работы с популярными системами искусственного интеллекта и создания собственных систем ИИ.

Задачи дисциплины в соответствии с поставленной целью состоят в следующем:

- раскрыть сущность понятия «искусственный интеллект»;
- определить виды систем искусственного интеллекта, а также особенности и принципы их создания;
- рассмотреть популярные существующие системы искусственного интеллекта;
- изучить основы программирования на Python;
- познакомить студентов с основными этапами анализа данных и их подготовки;
- рассмотреть алгоритмы классического машинного обучения;
- рассмотреть принципы построения нейронных сетей и глубокого обучения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта и анализ данных в профессиональной сфере» относится к Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.

Данная дисциплина связана с дисциплинами Б1.О.16.01 «Математика», читаемой в 1 и 2 семестре и Б1.О.16.02 «Математические методы в биологии» в 5 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-6.4 Знает методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	Знает виды систем искусственного интеллекта, а также алгоритмы и методы их разработки
	Умеет использовать популярные современные системы искусственного интеллекта в профессиональной области
	Владеет навыками разработки систем искусственного интеллекта

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Анализ данных в профессиональной сфере	43,8	10	12	-	21,8
2.	Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными	48	12	12	-	24
3.	Нейронные сети и глубокое обучение	44	10	10	-	24
4.	Обучение с подкреплением	4	2	-	-	2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	139,8	34	34	-	71,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

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. – старший преподаватель кафедры анализа данных и искусственного интеллекта