

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.36 «Системы искусственного интеллекта»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа (в 3 семестре), из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 18 ч.; 38 часов самостоятельной работы, в том числе 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР)

Цель дисциплины «Системы искусственного интеллекта» - приобретение студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков владения методами машинного обучения, подготовкой данных и интерпретацией результатов, настройкой необходимого окружения для работы с нейронными сетями, применением и дообучением предобученных нейронных сетей из доступных библиотек.

Задачи дисциплины:

1. овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения машинного обучения в Python;
2. получение студентами навыков машинного обучения;
3. формализованное использование нейронных сетей, сверточных нейронных сетей, Байесовского классификатора;
4. овладение навыками распознавания образов с помощью нейронных сетей, а также обработки географических данных при помощи глубокого обучения;
5. получение навыков использования моделей прогнозирования пространственно-временных рядов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Данная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» требует знаний по дисциплинам: экономическая география и математика.

Курс необходим в качестве предшествующего для следующих дисциплин: «Информатика и ГИС в экологии и природопользовании», «Методы обработки результатов исследования» и «Геоэкология».

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-5. Способность понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	
ИОПК 5.1. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знать теоретические основы применения систем искусственного интеллекта для создания и использования тематических и общегеографических карт
	Уметь использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.
	Владеть навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений.

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	
3 семестр						
1.	Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными	11	2	3		6
2.	Использование предобученных моделей	16	4	4		8
3.	Обработка спутниковых данных с помощью ИИ	16	4	4		8
4.	Системы глубокого обучения	16	4	4		8
5.	Обучение с подкреплением	13	2	3		8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	72	16	18	-	38
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (3 семестр)

Автор (ы) РПД Кузякина М.В.