

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баурдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.07.2023 18:03:25  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы искусственного интеллекта»  
по образовательной программе

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
«Английский язык» и «Информатика»

### 1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» являются изучение и освоение проблем и методов решения задач искусственного интеллекта, включая задачи поддержки принятия решений. Оно включает изучение содержания и методов инженерии знаний, роли особенностей и места экспертных систем как систем искусственного интеллекта, возможностей систем искусственного интеллекта в приложениях, предназначенных для систем поддержки решения.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» входит в ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ по профилю "Информатика" Б1.О.08.02.10 ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), «Английский язык» и «Информатика».

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы искусственного интеллекта», является дисциплина «Программирование».

Студенты смогут использовать полученные знания при подготовке выпускных квалификационных работ.

#### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» студенты используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: "Программирование", «Программное обеспечение систем и сетей».

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Полученные знания в процессе изучения дисциплины «Основы искусственного интеллекта», позволят успешно пройти все виды практик, и выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций (с указанием шифра компетенции):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<b>Знает:</b> структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). <b>Умеет:</b> осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах

		<p>обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных</p>
--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины - 144 ч./4 з.е.**

## **5. Содержание разделов дисциплины**

### **Раздел 1. Искусственный интеллект- фундаментальная наука и технология комплексных технологических решений**

1.1. Предпосылки и этапы развития ИИ. Предмет исследования. Междисциплинарная сущность ИИ и направления исследований.

1.2. Национальная стратегия в области ИИ.

1.3. Классификация систем ИИ.

1.4. Риски и выгоды. Этика ИИ.

### **Раздел 2. Инженерия знаний**

2.1. Системы, основанные на знаниях. Базы знаний. Теоретические аспекты и технологии инженерии знаний.

2.2. Поле знаний. Приобретение и структурирование знаний.

2.3. Методы приобретения знаний. Источники знаний для интеллектуальных систем.

### **Раздел 3. Представление знаний**

3.1. Системы, основанные на правилах (продукционные системы). Примеры решения задач.

3.2. Формальные языки и формальные системы. Язык исчисления предикатов первого порядка. Исчисление предикатов первого порядка.

3.3. Формальные алгебраические системы. Интерпретация. Выводимость и истинность.

3.4. Основы логического программирования (Пролог, Python)

### **Раздел 4. Системы искусственного интеллекта: примеры использования и инструментальные средства их разработки**

4.1. Экспертные системы и управление знаниями. Пример создания ЭС. Системы естественного языка и системы машинного перевода.

4.2. Чат-боты и виртуальные ассистенты. Примеры разработки.

4.3. Системы компьютерного зрения и визуализация обработки информации.

4.4. Машинное творчество (создание компьютерной музыки, стихов, сказок, компьютерной живописи) и интеллектуальные компьютерные игры (детерминированные игры с полной информацией (шахматы, шашки)).

4.5. Использование систем искусственного интеллекта в образовании.

### **Раздел 5. Машинное обучение**

5.1. Задачи машинного обучения. Приобретение знаний из примеров.

5.2. Классы обучающих алгоритмов (нейронные сети и методы, основанные на знаниях). Поиск. Алгоритмы поиска. Деревья решений.

5.3. Оценка обучающих алгоритмов. Генетические алгоритмы.

5.4. Практическое применение методов машинного обучения. Понятие глубокого обучения.

## **Раздел 6. Основы технологий обработки больших данных**

- 6.1. Основные термины и определения. Big-data аналитика в образовании.
- 6.2. Использование корреляционного анализа для обработки данных. Визуализация больших данных.
- 6.3. Решение задач с использованием актуальных инструментальных средств

**6. Формы промежуточной аттестации – экзамен.**

**7. Автор:** канд. пед. наук, доц. Д.А. Абдуллаев

Программа одобрена на заседании кафедры ИТ и МПИ от 27.04.2023г., протокол №8.

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_



Р.Ю. Исраилов