Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Бахтиярович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.02.2025 16:58:54
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f6169[illegible]

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

«Технологии искусственного интеллекта»

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Технологии 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 «Технологии искусственного интеллекта» входит в предметно-методический модуль по профилю "Информатика" ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

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

Студенты смогут использовать полученные знания при подготовке выпускных квалификационных работ.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины «Технологии 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 «Технологии искусственного интеллекта», позволят успешно пройти все виды практик, и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знает:

структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Умеет:

осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Владеет:

навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

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 использование актуальных инструментальных средств

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации – экзамен.

7. Автор: Абдуллаев Д.А., канд. пед. наук, доцент.

Программа одобрена на заседании кафедры ИТ и МПИ,

протокол №8 от 25.04.2024г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Исраилов Р.Ю. кан. техн. наук