

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ

1. Цель освоения дисциплины

Изучение технологий искусственного интеллекта в целях обучения их применению в различных сферах деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы технологий искусственного интеллекта в гуманитарной сфере» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Основы технологий искусственного интеллекта в гуманитарной сфере» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Технологии цифрового образования», прохождения практики «Учебная (технологическая, проектно-технологическая) практика». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Методы количественного и качественного анализа данных», «Методы математической обработки данных», «Философия», «Человек и культура родного города», прохождения практики «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- типы задач, решаемые с использованием искусственного интеллекта;
- основные инструментальные средства искусственного интеллекта;
- основные области применения интеллектуальных систем, характеристики нейронных сетей;
- цифровые приложения на основе искусственного интеллекта; возможности применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе;

уметь

- работать с технологиями искусственного интеллекта;
- применять цифровые приложения на основе искусственного интеллекта в профессионально-педагогической деятельности;

владеть

- на пользовательском уровне информационными технологиями;
- возможностями и типами баз данных, экспертных систем;
- приемами соблюдения цифровой безопасности.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 58 ч.),

распределение по семестрам – 3,

форма и место отчётности – зачёт (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Искусственный интеллект в гуманитарной сфере.

Проблемы искусственного интеллекта и типы решаемых задач. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование. Задачи распознавания изображений, логического вывода, моделирования знаний, перевода, семантического анализа конструкций языка. Понятие экспертной системы. Отличия знаний от данных, базы знаний от базы данных.

Интеллектуальные информационные системы.

Отличия знаний от простой информации. Информационный поиск, релевантность, критерий смыслового соответствия, критерий выдачи. Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС). Отличительные особенности ИИС по сравнению с традиционными информационными системами. Основные компоненты ИИС. Классификация ИИС. Роль интеллектуальных информационных технологий в системах поддержки принятия решений. Современные технологии проектирования и реализации ИИС. Извлечение знаний из данных. Системы и средства Data Mining и Knowledge Discovery. Сферы применения машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели.

Искусственный интеллект в профессиональной деятельности педагога.

Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта в образовательном процессе. Применение цифровых сервисов в образовательной деятельности. Формирование содержания учебных предметов на основе искусственного интеллекта. Методы искусственного интеллекта для фиксации индивидуальных результатов обучения. Персонализированное и адаптивное обучение. Искусственный интеллект как основа "Умной школы". Технология "Умный класс" и ее использование в образовательной деятельности. Технологии BYOD в "Умном классе". Искусственный интеллект как источник применения антропоморфных робототехнических механизмов в образовательном процессе. Цифровизация образования.

6. Разработчик

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Петрова Татьяна Модестовна, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО «ВГСПУ».