

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов системные представления о перспективных направлениях современного искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Перспективные направления искусственного интеллекта» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Перспективные направления искусственного интеллекта» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «3D-моделирование и печать», «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений», «Инструментальные учебные среды», «Информационные системы», «Компьютерная графика и мультимедиа технологии», «Компьютерные сети», «Образовательная робототехника», «Специализированные математические пакеты», прохождения практики «Учебная (проектная) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике на углубленном уровне», «Пропедевтический курс обучения информатике», «Социальная информатика», прохождения практик «Преддипломная практика», «Учебная (методическая) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готов применять теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- характеристику основных перспективных направлений современного искусственного интеллекта;
- основы представления и обработки знаний с помощью онтологий;
- общую характеристику и примеры языков инженерии знаний;
- основные конструкции языка программирования Visual Prolog;
- основные принципы, средства и задачи интеллектуального анализа данных;

уметь

- разрабатывать компоненты онтологий в редакторе онтологий Protege;
- составлять программы на языке Visual Prolog;
- использовать программные средства интеллектуального анализа данных;

владеть

- опытом работы с редактором онтологий Protege;
- навыками программирования на языке Visual Prolog;
- опытом работы с программным пакетом интеллектуального анализа данных Deductor.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 28 ч., СРС – 44 ч.),
распределение по семестрам – 7,
форма и место отчётности – зачёт (7 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Обработка знаний в перспективных интеллектуальных системах.

Обзор перспективных направлений в области искусственного интеллекта. Развитие моделей искусственных нейронных сетей. Понятие о нейросетях глубокого обучения. Онтологии. Их основные концепции, средства и области применения. Редактор онтологий Protege.

Современные языки инженерии знаний.

Языки инженерии знаний. Язык программирования Visual Prolog. Визуальная среда разработки Visual Prolog. Классы и объекты. Использование Пролога для разработки СУБД и экспертных систем. Инструментальная среда разработки экспертных систем CLIPS.

Интеллектуальный анализ данных.

Хранилища данных. Интеллектуальный анализ данных. Его задачи. Современные модели знаний, программные средства и технологии, используемые в интеллектуальном анализе данных.

6. Разработчик

Усольцев Вадим Леонидович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».