

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов систематизированные 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 «Педагогика», «Психология», «Архитектура компьютера», «Высокоуровневые методы программирования», «Гуманитаризация физического образования», «Информационные системы», «Информационные технологии», «Компьютерное моделирование», «Методы и средства защиты информации», «Операционная система Linux», «Основы искусственного интеллекта», «Основы робототехники», «Построение Windows-сетей», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программирование», «Программные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Проектные технологии обучения физике», «Радиодело», «Разработка Flash-приложений», «Разработка интернет-приложений», «Разработка электронных образовательных ресурсов», «Разработка эффективных алгоритмов», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теоретические основы информатики», «Теория чисел и числовые системы», «Технологии Интернет-обучения», «Школьный физический эксперимент», «Эксплуатация компьютерных систем», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);
- готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

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 среде Protege;
- составлять программы на языке Visual Prolog;

владеть

- навыками программирования на языке Visual Prolog;
- опытом работы в инструментальной среде CLIPS.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 32 ч.),
распределение по семестрам – 10,
форма и место отчётности – зачёт (10 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Обработка знаний в перспективных интеллектуальных системах.
Обзор перспективных направлений в области искусственного интеллекта. Развитие моделей искусственных нейронных сетей. 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. СУБД и экспертные системы на Прологе. Начала программирования в инструментальной среде для разработки экспертных систем CLIPS.

Интеллектуальный анализ данных.

Системы поддержки принятия решений. Хранилища данных. Интеллектуальный анализ данных. 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».