

# 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», «Актуальные проблемы информатики и образования», «Архитектура компьютера», «Высокоуровневые методы программирования», «Информационные системы», «Информационные технологии», «Информационные технологии в управлении образованием», «Компьютерная графика», «Компьютерное моделирование», «Методы и средства защиты информации», «Операционная система Linux», «Основы искусственного интеллекта», «Основы робототехники», «Офисные технологии», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Построение Windows-сетей», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программирование», «Программные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «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», «Эксплуатация компьютерных систем», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Компьютерное моделирование», «Перспективные направления компьютерного моделирования», прохождения практик «Исследовательская практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## 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 – 16 ч., СРС – 52 ч.),

распределение по семестрам – 5 курс, зима, 5 курс, лето,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (5 курс, лето).

### **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».