

Аннотация дисциплины
 Б1.В.02 Пространства знаний
 Направление подготовки
 01.04.02 Прикладная математика и информатика
 Направленность (профиль)
 "Математическое и программное обеспечение вычислительных систем"

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 56 часа аудиторной нагрузки: лекционных 28ч., лабораторных 28 ч.; 0,3 часа ИКР, СР - 61 час, контроль – 26,7 часов)

Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование целостного представления о современных технологиях работы со знаниями как видом информационных ресурсов, новых интеллектуальных технологиях работы со знаниями, опирающихся на результаты междисциплинарных исследований процессов интеллектуальной деятельности, обеспечивающих качественный рост профессионального уровня специалистов

Задачи дисциплины

Математический аспект - изучение математических формализмов и систем, применяемых для моделирования областей знаний, существенного для создания корректных технологий построения и применения прикладных интеллектуальных систем.

Психолого-педагогический аспект - изучение процессов взаимодействия экспертов (носителей знания), специалистов по анализу когнитивных задач и пользователей, обеспечивающих генерацию, воспроизводство и применение знаний и субъектов знания.

Лингвистический аспект - описание алгоритмов формализации лингвистических знаний, позволяющих реализовывать представление лингвистических инвариантов в моделях интеллектуальных информационных систем.

Технологический аспект – изучение системы стандартов и алгоритмов, реализующих создаваемые математические, философские, лингвистические, психолого-педагогические модели и поддерживающих автоматизацию процессов развёртывания и применения пространств знаний.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение дисциплины связано со следующими курсами Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование ПО на основе моделей, Б1.В.03 Агентная парадигма программирования, Б1.Б.5 Современные компьютерные технологии, Б1.Б.01 Современные проблемы прикладной математики и информатики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3 - способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	способностью разрабатывать	Фундаментальные философские, лингвистические	-Анализировать концептуальные элементы	-Методами работы со слабо формализуемыми

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержан ие компетен ции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		вать и применять математические методы, системно и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	и психолого-педагогические представления о пространствах знаний; -Инварианты модель пространства знаний, -Понятия технологии создания интеллектуальных информационных систем; Универсальный формат и язык моделирования пространств знаний. -Новые концептуальные и прикладные модели онтологий и для пространств знаний в конкретных областях знаний.	конструируемых моделей пространств знаний. Организовывать профессиональную деятельность, направленную на приобретение и извлечение экспертных знаний. Осуществлять адаптацию фундаментальных инвариантов математических моделей. -Разрабатывать прототипы интеллектуальных информационных систем.	областями знаний в задачах консультирования, обучения и управления профессиональной деятельностью. Современными технологиями приобретения, хранения, анализа, передачи и применения знаний в цифровой форме.

Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад.ч асов	Аудиторная работа			СР	Конт роль
			Всего	Лек ции	Лабо ратор ные		
1.	Гносеологический и онтологический подход к моделированию знаний.	11	4	2	2	4	3
2.	Теоретико-множественные форматы представления знаний	17	8	4	4	5	4
3.	Иерархические семантические структуры представления знаний.	18	8	4	4	6	4
4.	Формализмы представления знаний	10	2	2	-	4	4
5.	Структурно-функциональное моделирование пространств знаний	27	14	6	8	10	3

6.	Язык моделирования пространств знаний KML	15	4	2	2	8	3
7.	Технология построения моделей пространств знаний.	23	8	4	4	11	4
8.	Модели компонент формализма пространств знаний	22,7	8	4	4	13	1,7
	Всего по разделам дисциплины:	143,7	56	28	28	61	26,7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3					
	Итого по дисциплине:	144	56	28	28	61	26,7

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Гаврилова, Т.А. Инженерия знаний. Модели и методы [Электронный ресурс] : учеб. / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев, Д.И. Муромцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81565>.
2. Костенко К.И. Формализмы представления знаний и модели интеллектуальных систем. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. — 300 с.
3. Вагин, В.Н. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2357>.

Автор Костенко К.И.

