

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 межпредметных 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 разрабаты	Фундаментальные философские, лингвистические	-Анализировать концептуальные элементы	-Методами работы со слабо формализуемыми

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		<p>вать и применять математические методы, системно и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>областями знаний в задачах консультирования, обучения и управления профессиональной деятельностью. Современными технологиями приобретения, хранения, анализа, передачи и применения знаний в цифровой форме.</p>

### Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад.ч асов	Аудиторная работа			СР	Конт роль
			Всего	Лек ции	Лабора тор 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
	<b>Всего по разделам дисциплины:</b>	<b>143,7</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>61</b>	<b>26,7</b>
	Промежуточная аттестация (ИКР)	<b>0,3</b>					
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>61</b>	<b>26,7</b>

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.**