

Аннотация дисциплины  
 Б1.О.12 Пространства знаний  
 Направление подготовки  
 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
 Направленность (профиль)  
 "Технологии программирования и разработки информационно-коммуникационных систем"

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (18 часа, из них – 28 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14ч., лабораторных 14 ч.; 0,3 часа ИКР, СР - 44 час, контроль – 35,7 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: ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	<b>Способен разрабатывать математи</b>	Фундаментальные философские, лингвистические и психолого-	-Анализировать концептуальные элементы конструируемых	-Методами работы со слабо формализуемыми областями знаний в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		<b>ческие модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</b>	педагогические представления о пространствах знаний; -Инварианты модель пространства знаний, -Понятия технологии создания интеллектуальных информационных систем;	моделей пространств знаний. Организовывать профессиональную деятельность, направленную на приобретение и извлечение экспертных знаний.	задачах консультирования, обучения и управления профессиональной деятельностью.
	ПК-2	<b>Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, составлять на высоком уровне соответствующие технические</b>	Универсальный формат и язык моделирования пространств знаний. -Новые концептуальные и прикладные модели онтологий и для пространств знаний в конкретных областях знаний.	Осуществлять адаптацию фундаментальных инвариантов математических моделей. -Разрабатывать прототипы интеллектуальных информационных систем.	Современными технологиями приобретения, хранения, анализа, передачи и применения знаний в цифровой форме.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		<b>описания и инструкции</b>			

**Основные разделы дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Формализмы представления знаний.	8	2		2	4
2.	Трассирования и вложения знаний.	8	2		2	4
3.	Когнитивные цели. Операции над знаниями.	14	2		2	10
4.	Синтез знаний в онтологиях.	16	2		2	12
5.	Многомерная архитектура ИС	8	2		2	4
6.	Потоки и процессы обработки знаний в ИС	8	2		2	4
7.	Пространства знаний.	10	2		2	6
<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>		<b>72</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>44</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>		<b>108</b>				

**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.**

