

Аннотация дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Онтологии управления математическим контентом
Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль Математическое моделирование в естествознании и технологиях

Объем трудоемкости: Количество з.е. 2 . Распределение часов: 28 часов (14 л., 14 – лаб), ИКР- 0,3 часов, СР – 39,7, КСР 4 часа часов)

Цель дисциплины:

Математическое моделирование представления и обработки содержания формализуемых областей знаний, процессов решения профессиональных задач

Задачи дисциплины:

1. Изучение схем и методов проектирования и использования слабо формализованных моделей содержания областей знаний.
2. Изучение и практическое применение инвариантов и порождающих принципов онтологического моделирования содержания предметных областей и видов деятельности.
3. Разработка прикладных онтологий в слабо формализуемых областях знаний.
4. Построение онтологий формализованного математического контента.
5. Моделирование алгоритмов обработки формализованного контента для реализации когнитивных целей и операций разных типов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Онтологии управления математическим контентом» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана опирается на результаты изучения дисциплин Б1.О.10. Дискретная математика, Б1.О.28.Анализ, проектирование и разработка БД, Б1.О.35. Модели и методы интеллектуальных систем, Б1.О.34. Разработка пользовательского WEB интерфейса.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения	Модели и методы проектирования компонентов интеллектуальных систем.	Проектировать информационные и функциональные модели интеллектуальных систем	Навыками проектирования и реализации моделей интеллектуальных систем с использованием современных программных систем и технологий
2	ПК-5	Способен применять основные алгоритмические и	Эффективные алгоритмы решения сложных	Конструировать и обрабатывать сложные структуры данных,	Навыками разработки эффективных алгоритмов для

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке	комбинаторных, алгебраических и логических задач	моделирующих процессы конструирования и обработки знаний.	типовых схем обработки знаний в формате онтологий.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Проектирования и построение слабо формализованных модели представления содержания областей знаний.	16	2		4	10
2.	Онтологии. Проектирование онтологий. Построение диаграмм классов и отношений формализованного контента..	14	4		4	8
3.	Построение формализованных моделей содержания предметных и профессиональных знаний инженерных областей знаний.	16	4		4	10
4.	Построение формализованных моделей содержания предметных и профессиональных знаний нематематических областей знаний.	21,8	4		2	11,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,7	14		14	39,7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			28	39,7

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

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>. — Загл. с экрана.
2. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 362 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70761>. — Загл. с экрана.
3. Костенко К.И. Формализмы представления знаний и модели интеллектуальных систем. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 300 с.
4. Костенко, К.И. Математические модели сложных интеллектуальных систем, Краснодар: Кубанский государственный университет, 2024. – 522 с.

Автор Костенко К.И.