

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.06 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ _»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: _4_ зачетных единиц

Цель дисциплины: дать студентам базовые представления об интеллектуальных системах и технологиях, а также их применению в области обработки слабо формализуемой информации, научить студентов решать комплексные задачи в области проектирования интеллектуальных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- знать базовые представления об интеллектуальных системах и технологиях, а также их применению в области обработки слабо формализуемой информации, приобрести навыки решения комплексных задач в области проектирования интеллектуальных информационных систем.
- уметь применять знания по интеллектуальным системам и технологиям при проектировании интеллектуальных информационных систем и в своей профессиональной деятельности.
- владеть восприятием, анализом и обобщением информации в профессиональной области и выбором путей решения профессиональных задач на основе знаний и умений дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»

Дисциплина основывается на знаниях дискретной математики, формальных языков, теории распознающих автоматов, информатики и программирования.

Дисциплина представляет собой преддисциплину для таких дисциплин как научно-исследовательская работа, практики, магистерская диссертация и ее содержание связано с обработкой слабо формализуемой информации.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	
ПК-1.1. Демонстрирует навыки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики	Знает цели классической математики, теоретической механики и физики
	Владеет практическими навыками интеллектуальной поддержки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики
	Умеет применять на практике навыки интеллектуальной поддержки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики
ПК-1.2. Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Знает в рамках поставленной задачи роль программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем
	Умеет в рамках поставленной задачи интеллектуализировать программирование подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем
	Владеет в рамках поставленной задачи практическими навыками интеллектуализации программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.3. Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает сетевые технологии, в том числе, основанные на теории нейронных сетей
	Владеет методами и приемами анализа поставленных задач и выбора эффективных математических методов на основе сетевых технологий, в том числе, основанными теории нейронных сетей
	Умеет применять методы и приемы анализа поставленных задач и выбора эффективных математических методов на основе сетевых технологий, в том числе, основанными теории нейронных сетей
ПК-1.4. Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает роль навыков логичного и детализированного исследования научно-технической информации с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий
	Владеет навыками логичного и детализированного исследования научно-технической информации с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий
	Умеет демонстрировать навыки логичного и детализированного исследования научно-технической информации с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий
ПК-1.5. Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность в математике, механике и информатике	В профессиональной деятельности знает методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ в математике, механике и информатике
	В профессиональной деятельности владеет методикой разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ в математике, механике и информатике
	В профессиональной деятельности умеет применять методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ в математике, механике и информатике

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауд иторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КРП	СРС
1	2	3	4	5	6		7
1.	Область интеллектуальных систем и технологий. Основные особенности, понятия и терминология.	12	1		1	1	9
2.	Язык логического программирования ПРОЛОГ. Назначение, основные особенности. Теоретические основы ПРОЛОГа	12	1		1	1	9
3.	Синтаксис языка ПРОЛОГ. Арифметические операции. Запросы к программе ПРОЛОГ.	14	1		2	2	9
4.	Управление процессом решения задач. Предикаты fail, cut. Рекурсия. Списки.	14	1		2	2	9
5.	Логические задачи. Базы данных и знаний в ПРОЛОГ.	15	2		2	2	9
6.	Мягкие вычисления. Нечеткая логика. Основные понятия, операции. Фазификация. Дефазификация.	15	2		2	2	9
7.	Лингвистическая переменная. Представление баз знаний. Нечеткий логический вывод.	15	2		2	2	9
8.	Интеллектуальная обработка текстовой информации на естественном языке. Задачи поиска и классификации.	11	2		2	2	5
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	12		14	14	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3					
	Подготовка к текущему контролю	35,7					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144					

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

Курсовые работы:

- Логические задачи на основе «мягкой» логики (индивидуальный вариант).
- Разработка базы знаний на языке ПРОЛОГ;
- Моделирование логического вывода на языке ПРОЛОГ;
- Разработка документного классификатора;
- Вычисление семантической близости текстовых документов;
- Разработка семантического компаратора фрагментов текстов
- Логические задачи на основе «мягкой» логики

Форма проведения аттестации по дисциплине: (экзамен)

Автор

Ю.М. Вишняков