

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.06 Математические модели представления знаний**

Курс 2 Семестр В Количество 2 з.е.

**Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины – изучение студентами теоретических основ, приобретение практических навыков и освоение инструментальных средств решения задач обработки данных с помощью систем управления базами данных.

**Задачи дисциплины.**

- 1) методики анализа предметной области при разработке информационных систем;
- 2) теоретические основы реляционной модели данных, построение моделей данных;
- 3) инструментальные средства анализа и проектирования моделей данных;
- 4) реализация базы данных в одной-двух систем управления базами данных;
- 5) принципы построения баз данных архитектуры «Клиент-сервер».

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Математические модели представления знаний» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.06) учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего образования, знания, полученные при изучении дисциплин модулей «Математика» и «Информатика» бакалавриата. Знания, получаемые при изучении дисциплины, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных компетенций (ОК,ОПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	математические модели, применяющиеся в информационных технологиях; особенности применения математических моделей в информатике	выбирать математические модели, применяемые в информационных технологиях; применять математические модели при подготовке научно-исследовательских экспериментов	навыками формирования исходных данных для информационных моделей, навыками анализа результатов информационных научных исследований экспериментов
2.	ОПК-2	культурой мышле-	теоретические	выстраивать	культурой

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ния, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	основы логики рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники	логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники	мышления
3.	ПК-7	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	источники получения отечественных и зарубежных источников информации; методику анализа и подготовки информационных обзоров; методику составления аналитического отчета	использовать отечественные и зарубежные источники информации; собирать необходимые данные для информационных обзоров; анализировать и подготавливать аналитический отчет	методами анализа и подготовки информационных обзоров; методами составления аналитического отчета
4.	ПК-9	умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	основные понятия и определения информационных процессов и информационных технологий, их структуру и способы описания	проводить анализ и синтез информационных технологий и систем с применением математических моделей расчета и оптимизации	различными формальными методами анализа, синтеза и оптимизации информационных систем

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в В семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Знания и данные	13	2	-	4	7
2.	Логика предикатов первого порядка	13	2	-	4	7
3.	Правила-продукции	13	2	-	4	7

4.	Семантические сети	10	1	-	2	7
5.	Фреймы и объекты	10	1	-	2	7
6.	Архитектура экспертных систем и технология построения ЭС	12,8	2	-	4	6,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	71,8	10	-	20	41,8

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1. Разработка интерфейса оператора технологического процесса на языке С++ с использованием его математической модели: учебное пособие / А.А. Хвостов, В.К. Битюков, С.Г. Тихомиров и др.; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - 116 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255915>.

2. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие / Министерство образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; сост. А.Н. Макоха, А.В. Шапошников и др. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 418 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467015>.

Автор (ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, кандидат физико-математических наук Лежнев В.В.