

## Базы данных

### Аннотация

### рабочей программы дисциплины (модуля)

Направление 09.03.03 Прикладная информатика  
Профиль "Прикладная информатика в экономике"

Закреплена за кафедрой	<b>Кафедра прикладной информатики и математики</b>		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	88,6	курсовые проекты 4	
самостоятельная работа	93		
часов на контроль	34,4		
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 3	
аудиторные занятия	18,6	курсовые проекты 3	
самостоятельная работа	188,4		
часов на контроль	9		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216		
в том числе:			
аудиторные занятия	16,6		
самостоятельная работа	192		
часов на контроль	7,4		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34		34	
Практические	51		51	
Контактная работа на аттестацию	1,6		1,6	
Контактная работа на курсовую работу	2		2	
Итого ауд.	88,6		88,6	
Контактная работа	88,6		88,6	
Сам. работа	93		93	
Часы на контроль	34,4		34,4	
Итого	216		216	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6		6	
Практические	10		10	
Контактная работа на аттестацию	1,6		1,6	
Контактная работа на курсовую работу	1		1	
Итого ауд.	18,6		18,6	
Контактная работа	18,6		18,6	
Сам. работа	188,4		188,4	
Часы на контроль	9		9	
Итого	216		216	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6		6	
Практические	8		8	
Контактная работа на аттестацию	1,6		1,6	
Контактная работа на ГИА	1		1	
Итого ауд.	16,6		16,6	
Контактная работа	16,6		16,6	
Сам. работа	192		192	
Часы на контроль	7,4		7,4	
Итого	216		216	

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель: изложение студентам теоретических основ проектирования баз данных на концептуальном, логическом и физическом уровне; формирование практических навыков проектирования баз данных на различных уровнях и физической реализации баз данных в конкретной СУБД, а также формирование практических навыков управления данными.
1.2	Задачи:
1.3	• дать характеристику основным проблемам, имеющим место при определении струк-тур данных в отношениях реляционной модели;
1.4	• сформировать у студентов представление о методах проектирования базы данных;
1.5	• обучить студентов проектировать структуру БД с учетом требований нормализации отношений и ограничений предметной области;
1.6	• обучить студентов проектировать структуру БД методом сущность-связь;
1.7	• сформировать навык физического проектирования структур данных в конкретной СУБД;
1.8	• сформировать навык манипулирования данными с помощью языка SQL;
1.9	• привить студентам потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области управления структурами данных.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Мировые информационные ресурсы
2.1.3	Статистика
2.1.4	Теория бухгалтерского учета
2.1.5	Информатика
2.1.6	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Имитационное моделирование
2.2.2	Методы оптимизации
2.2.3	Построение пользовательских интерфейсов
2.2.4	Управленческий учет
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Бухгалтерская финансовая отчетность
2.2.8	ОДОУ
2.2.9	Проектный практикум
2.2.10	Реинжиниринг бизнес-процессов
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Преддипломная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1.2: Демонстрирует способность анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b> методики анализа и систематизации разнородных данных	
<b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать разнородные данных	
<b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	

<b>ПК-2.1: Демонстрирует знание теории баз данных; методов и средств проектирования баз данных; современных систем управления базами данных; современного состояния и тенденций развития систем управления базами данных, информационных хранилищ</b>	
<b>Знать:</b> теорию баз данных; методы и средства проектирования баз данных; современные системы управления базами данных; современное состояние и тенденций развития систем управления базами данных, информационных хранилищ.	

<b>Уметь:</b> демонстрировать знание теории баз данных; методов и средств проектирования баз данных; современных систем управления базами данных; современного состояния и тенденций развития систем управления базами данных, информационных хранилищ
<b>Владеть:</b> навыками необходимыми для демонстрации знаний теории баз данных; методов и средств проектирования баз данных; современных систем управления базами данных; современного состояния и тенденций развития систем управления базами данных, информационных хранилищ

<b>ПК-2.2: Способен выявлять проблемы избыточности данных; моделировать предметную область с использованием современных Case-средств; выполнять нормализацию отношений; создавать логическую модель предметной области методом сущность-связь</b>
<b>Знать:</b> методы выявления проблем избыточности данных; принципы моделирования предметной области с использованием современных Case-средств; способы выполнения нормализации отношений; способы создания логической модели предметной области методом сущность-связь
<b>Уметь:</b> выявлять проблемы избыточности данных; моделировать предметную область с использованием современных Case-средств; выполнять нормализацию отношений; создавать логическую модель предметной области методом сущность-связь
<b>Владеть:</b> навыками необходимыми для выявления проблем избыточности данных; моделирования предметной области с использованием современных Case-средств; выполнения нормализации отношений; создания логической модели предметной области методом сущность-связь

<b>ПК-2.3: Способен применять на практике технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных; составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL</b>
<b>Знать:</b> способы применения на практике технических и программных средств физической реализации реляционных структур данных; составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL
<b>Уметь:</b> применять на практике технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных; составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL
<b>Владеть:</b> навыками необходимыми для применения на практике технических и программных средств физической реализации

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы проектирования баз данных; избыточное дублирование данных; виды аномалий; методы проектирования баз данных: метод нормальных форм; метод сущность-связь; современные СУБД и тенденции их развития; case-средства моделирования предметной области; технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных; язык манипулирования данными SQL; предметную область автоматизации, методы выявления требований к проектируемой базе данных; ин-формационное обеспечение информационных систем
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выявлять проблемы избыточности данных; выявлять и анализировать требования к проектируемой базе данных с целью последующей автоматизации; выполнять построение базы данных по этапам проектирования методом сущность-связь; выполнять нормализацию отношений; создавать информационно-логическую модель данных; моделировать предметную область с использованием современных Case-средств; выполнять физическую реализацию реляционных структур данных в современных СУБД; составлять запросы на языке манипулирования данными SQL; проводить обоснование проектных реше-ний по информационному обеспечению информационных систем
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами выявления и анализа требований к проектируемой базе данных с целью после-дующей автоматизации; методами описания предметной области автоматизации; обоснования проектных решений по информационному обеспечению информационных систем; методами проектирования баз данных: методом нормальных форм и методом сущность-связь; современными инструментальными средствами моделирования предметной области; техническими и программными средствами физической реализации реляционных структур данных в конкретной СУБД; методами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач