

Лист утверждения
к программе дисциплины
для студентов



Ф СО ПГУ 7.18.2/11



УТВЕРЖДАЮ

КЕҢЕС БАСҚАНЫ
Декан ФФМиИТ

С.К.Тлеуқенов

2009 г.

Составитель: М.В. Титов доцент М.В. Титов

Кафедра Вычислительная техника и программирование

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

дисциплины «Базы данных и знаний»

для студентов специальности 050704 – «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Программа разработана на основании рабочей учебной программы, утвержденной
«10» 07 2009 г.

Рекомендована на заседании кафедры от «10» 07 2009 г.
Протокол № 11.

Заведующий кафедрой О.Г. Потапенко

Одобрено методическим советом факультета ФМиИТ
«10» 10 2009 г. Протокол № 12.

Председатель МС А. Т. Кишубаева





Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Вычислительная техника и программирование

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

дисциплина «Базы данных и знаний»
для студентов специальности 050704 – «Вычислительная техника и программ-
ное обеспечение»

Кафедра Вычислительная техника и программирование

факультет ФМиИТ

доцент М.В. Титов

(лекционные занятия, практические и самостоятельные занятия)

Приемные часы: ежедневно с 14:00 до 16:00 часов, кабинет А-329.

Данные о дисциплине:

Название: «Базы данных и знаний» Количество часов - 135

Курс читается в 1 семестре

В течение семестра предусмотрено 15 - часов лекционных, 30 часов практических, 90 часов самостоятельных занятий.

Место проведения занятий - согласно расписанию.

Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Пререквизиты:

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных во время изучения следующих дисциплин:

«Высшая математика, Программирование на алгоритмических языках.

Целью дисциплины является: изучение теоретических основ построения баз данных (БД), основных операций над данными, методов организации поиска и обработки данных, языковых средств описания и манипулирования данными, принципов построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных (СУБД).

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основы построения баз данных (БД), основные операции над данными, методы организации поиска и обработки данных.

методы инженерно-психологического и эргономического проектирования человеко-машинных систем;

- методы общесистемного проектирования интерфейсов взаимодействия человек - вычислительная среда.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- формулировать требования к аппаратно-программным средствам, обеспечивающим взаимодействие оператора с вычислительной средой;

- производить выбор и обоснование проектных решений по организации интерфейсов компьютерных систем.

Список основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Джеф Раскин, Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2003.
2. Торрес Р. Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса. – Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2002.
3. Коутс Р., Влеймник И. Интерфейс «человек – машина» - М.: Мир, 1990.
4. Алиев Т.М., Вигдоров Д.И., Кривошеев В.П. Системы отображения информации.-М.: Высшая школа, 1988.
5. Гасов В.М., Соломонов Л.А. Инженерно-психологическое проектирование взаимодействия человека с техническими средствами. Практическое пособие. // Под ред. Четверикова В.Н.- М.: Высшая школа, 1990.
6. Гасов В.М., Меньков А.В., Соломонов Л.А., Шигин А.В. Системное проектирование взаимодействия человека с техническими системами. Практическое пособие. // Под ред. Четверикова В.Н.- М.: Высшая школа, 1991.
7. Соломонов Л.А., Филипович Ю.Н., Шульгин В.А. Персональные автоматизированные информационные системы. Практическое пособие. // Под ред. Четверикова В.Н.- М.: Высшая школа, 1990.
8. Гасов В.М., Коротаев А.И., Сенькин С.И., Отображение информации. Практическое пособие. // Под ред. Четверикова В.Н.- М.: Высшая школа, 1991.

Дополнительная литература:

9. Сальников Ю.В., Савченко А.В., Филипов А.Н., Средства общения с ЭВМ. Под ред. Савельева А.Я.- М.: Высшая школа, 1987.
10. Айден К., Колесниченко О., Крамер М., Фибельман Х., Шишигин И. Аппаратные средства РС.- СПб.; BHV, 1998.
11. Борзенко А. IBM PC: устройства, ремонт, модернизация. – М.: 1995.
12. Венда В.Ф., Инженерная психология и синтез систем отображения информации. – М.: Машиностроение, 1975.
13. Смоляров А.М. Системы отображения информации и инженерная психология.- М.: Высшая школа, 1982.
14. Дракин В.И., Попов Э.В., Преображенский А.Б. Общение конечных пользователей с системами обработки данных.- М.: Радио и связь, 1988.
15. Основы инженерной психологии. //Под ред. В.Ф. Ломова – М.: Высшая школа, 1986.
16. Жумагалиев Б.И. Средства взаимодействия в автоматизированных системах. Учебное пособие. – Алматы: КазНТУ, 2001.

Содержание программы:

Выписка из учебного рабочего плана специальности

050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

№	Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)									
		экз.	зач.	кп.	кр.	РГР	кон раб	всего			лек	пр.	лаб	срс	лек	пр.	лаб	срс	срсп	
								общ	ауд	срс										
1.	очная на базе СПО 2009	1						135	45	90	1 семестр					2 семестр				
											15	30		90						
№	Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)									
		экз.	зач.	кп.	кр.	РГР	кон раб	всего			лек	пр.	лаб	срс	лек	пр.	лаб	срс	срсп	
								общ	ауд	срс										
1.	очная на базе СО 2008	1						135	45	90	1 семестр					2 семестр				
											15	30		90						



№ п/п	Наименование тем дисциплины	Количество часов		
		Лек	Прак	СРС
1	Новые информационные технологии.	1		
2	Основы построения баз данных	1		
3	Инфологическое проектирование базы данных. Проектирование баз данных	2	5	10
4	Модели данных	1		
5	Представление структур данных в памяти ЭВМ	2	5	
6	Методы специальной обработки	2	5	
7	Системы управления базами данных Обследование и изучение информационных потребностей пользователей	2	5	30
8	Объектно-ориентированные системы. Централизованные и распределенные базы данных	2	5	30
9	Особенности работы сетевых версий СУБД. Управление данными	2	5	20
Итого:		15	30	90

Тематический план
дисциплины



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.2/07

Компоненты курса: **Тема 1 Новые информационные технологии.**

Системы, использующие банки данных. История развития систем обработки данных.

Тема 2 Основы построения баз данных

Информация и данные. Предметная область банка данных. Роль и место банков данных в автоматизированных системах. Пользователи банков данных. Два подхода к проектированию банка данных: подход от "реального мира" и подход от "запроса пользователей". Основные требования к банку данных. Преимущества централизованного управления данными.

Основные компоненты банка данных. База данных. Система управления базой данных (СУБД), языки описания и манипулирования данными. СУБД включающим и базовым языками. Схема взаимодействия прикладной программы с СУБД. Словарь данных. Независимость прикладных программ от данных.

Тема 3 Инфологическое проектирование базы данных

База данных - как целевая модель предметной области. Сущности инфологического подхода к проектированию информационных систем.

Тема 4 Модели данных

Абстрактные типы данных, структура данных, основные операции над данными. Ограничение целостности, выбор модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Языки реляционной алгебры и реляционного исчисления отношений.

Тема 5 Представление структур данных в памяти ЭВМ

Списковые структуры. Последовательное и связанное распределение памяти, типы указателей. Организация данных с использованием методов древовидных и сетевых структур в памяти ЭВМ. Методы организации и обработки файлов. Инвертированный файл. Современные тенденции построения файловых систем.

Тема 6 Методы специальной обработки

Обеспечение защиты данных в базе. Обеспечение целостности данных. Оптимизация запросов. Организация параллельных процессов обработки данных.

Тема 7 Системы управления базами данных

Реляционные системы. Современные реляционные СУБД для ПЭВМ различных типов (ПЭВМ типа IBM PC/PS, Pentium, Macintosh, PC Power, Acorn и др.). dBase - подобные СУБД. СУБД, входящие в состав офисных систем (Microsoft Access, Claris Works). Высокопроизводительные СУБД (Oracle, Informix, Sybase и др.). Реляционные СУБД для средних и больших ЭВМ. Постреляционные СУБД. Многомерные СУБД.

Тема 8 Объектно-ориентированные системы.

Объектное моделирование типов данных. Объектно-реляционные СУБД (Visual Foxpro, Visual dBase, Paradox for Windows и др.). Дедуктивно-объектно-ориентированные СУБД. Объектно-ориентированные инструментальные среды для разработки приложений.

Тема 9 Особенности работы сетевых версий СУБД.

Распределенные базы данных. Архитектура "клиент-сервер". Серверы баз данных. SQL-серверы. Использование механизма транзакций. Защита информации, блокировки. Средства интеграции. Стандарт ODBS (интеграции

открытых баз данных). Средства конечного пользователя для доступа к данным.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 3 Системы управления базами данных.

Проектирование базы данных и редактирование данных

Цель работы: Научиться создавать базы данных, задавать их структуру, выбирать типы полей и управлять их свойствами. Освоить приемы наполнения таблиц конкретным содержанием.

Тема 5 Проектирование приложений для работы с БД

Цель работы: Изучить условия, необходимые для создания взаимосвязанных таблиц, и приемы их создания. Познакомиться с основными типами связей, образующихся между таблицами, и научиться редактировать параметры связи.

Тема 6 Проектирование отчетов

Цель работы: Научиться создавать запрос на выборку, основанный на связанных таблицах. Научиться формировать структуру запроса путём выбора базовых таблиц и полей, а также формулировать условие отбора. Проектирование отчетов.

Тема 7 Использование запросов при проектировании приложений

Цель работы: Научиться формировать запросы.

Тема 8 Проектирование меню

Цель работы: Научиться создавать интуитивно понятный и многофункциональный интерфейс пользователя.

Тема 9 Создание справочной системы

Цель работы: Изучить психологические аспекты работы пользователя с диалоговыми окнами и другими элементами интерфейса. На основе полученных знаний разработать полноценную справочную систему спроектированной ранее СУБД.

СОДЕРЖАНИЕ СРС

Тема 3 Информатическое проектирование базы данных.

Работа с Database Desktop.

Тема 4 Модели данных.

Создание программного интерфейса работы с БД.

Тема 5 Представление структур данных в памяти ЭВМ.

Сложная работа с таблицами БД.

Тема 7 Системы управления базами данных.

Фильтрация и поиск данных в БД.

Содержание и график выполнения СРО

Очная форма обучения на базе ОСО, СПО

для очной формы обучения на базе среднего образования 2008 и среднего профессионального образования, 2009 год поступления

Вид СРС	Форма отчёта	Форма контроля	Объём в час
---------	--------------	----------------	-------------

подготовка к лекционным занятиям		участие на занятии	20
подготовка к практическим занятиям		допуск к практ. работе	20
подготовка отчёта и защита практических работ	Программа,отчёт	защита практ. работы	20
выполнение, подготовка отчёта и защита контрольной работы	Программа,отчет	Защита контрольной работы	10
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал	конспект	семинар	10
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, РК2 - тесты, экзамен - тесты	10
Всего			90

Политика курса:

Каждый студент должен посещать все виды занятий, активно участвовать в обсуждениях и работе группы. Опоздания на любые виды аудиторных занятий мешают их нормальному проведению, поэтому опоздавшие более чем на 10 минут, не отмечаются как присутствующие на занятиях. Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории, а активная работа – поощряться.

За неоднократное демонстративное невыполнение заданий, неучастие в тестах или занятиях предусмотрены штрафные санкции в виде вычитания баллов, количество которых равно числу баллов, установленных по данному виду занятий.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Она будет проверяться опросами во время практических занятий и тестами после изучения соответствующего раздела дисциплины.

В семестре предусмотрено проведение рубежного контроля в виде тестирования по пройденному материалу из соответствующих разделов дисциплины.

Виды текущего контроля: У – участие в учебном процессе, ДЗ – домашнее задание, О – отчет, РК – рубежный контроль.

При отсутствии студента во время проведения контрольного мероприятия по какой-либо причине его повторное проведение специально для пропустившего не предусмотрено.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Ваша подготовка будет проверяться опросами во время практических занятий и контрольными работами после изучения соответствующего раздела дисциплины (рубежный контроль - РК).

В семестре предусмотрено два рубежных контроля по пройденному материалу соответствующих разделов дисциплины.

Методика расчета итогового рейтинга по дисциплине:

Итоговый контроль по дисциплине, в соответствии с рабочим учебным планом, предусмотрен в виде экзамена и курсового проекта. Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах определяется по формуле:

$$И = РД \cdot ВД_{РД} + ИК \cdot ВД_{ИК},$$

где РД – рейтинг допуск, т. е. баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,

ИК – соответственно баллы, набранные на экзамене, определяемые по 100-бальной шкале;

ВДРД, ВДИК – весовые доли текущей успеваемости в течение семестра и видов итогового контроля в итоговом рейтинге по дисциплине (таблица 3).

$$РД = ((P1 + P2) \cdot 0,7) / 2 + КР \cdot 0,3$$

$$P1(2) = ТУ1(2) \cdot 0,7 + РК1(2) \cdot 0,3$$

где P1 и P2 – баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,

КР – баллы, набранные за курсовую работу,

ТУ – итоговые оценки текущей успеваемости,

РК – баллы, набранные во время рубежного контроля.

Таблица 3 – Весовые доли по видам итогового контроля и текущей успеваемости

№ п/п	Вид итогового контроля	Вид контроля	Весовые доли
1	Экзамен (зачет)	Экзамен (зачет)	0,4
		Контроль текущей успеваемости	0,6

Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах (И), в соответствии со шкалой оценки знаний обучающихся, переводится в цифровой эквивалент, буквенную и традиционную оценку и вносится в «Журнал учебных достижений обучающихся» и «Рейтинговую ведомость» (таблица 4).

Таблица 4 – Шкала оценки знаний обучающихся

Итоговая оценка в баллах (И)	Цифровой эквивалент баллов (Ц)	Оценка в буквенной системе	Оценка по традиционной системе	
			Экзамен, диф. зачет	Зачет
95-100	4,00	A	Отлично	Зачтено
90-94	3,67	A-		
85-89	3,33	B+		
80-84	3,00	B	Хорошо	
75-79	2,67	B-		
70-74	2,33	C+		
65-69	2,00	C	Удовлетворительно	
60-64	1,67	C-		
55-59	1,33	D+		

50-54	1,00	D		
0-49	0,00	F	Неудовлетвори- тельно	Не заче- но

В ведомость промежуточной аттестации по дисциплине и зачетную книжку студента проставляется итоговая оценка в традиционной форме.

Если обучающийся получил на экзамене оценку F, то его итоговый рейтинг по дисциплине не определяется, а в ведомости заносится оценка «неудовлетворительно».



Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

дисциплина «Базы данных и знаний»

для специальности 050704 - «Вычислительная техника и программное обеспечение»





К. Глеуменов
2008 г.

Составитель: ст. преподаватель ИЗ Изотова Л.Н.
(подпись)

Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

по дисциплине «Базы данных и знаний»

для студентов специальности 050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

программа разработана на основании рабочей учебной программы, утвержденной « » 200 г.

Рекомендована на заседании кафедры от « 7 » Июля 200 8 г.
Протокол № 1

Заведующий кафедрой О.Г. Потапенко
(подпись)

Одобрена методическим советом факультета ФМИИТ
« 1 » 200 8 г. Протокол № 1

Председатель МС А. З. Даутова
(подпись)

Данные о преподавателе:

Лекции: Изотова Людмила Николаевна – старший преподаватель кафедры «Вычислительная техника и программирование».

Приемные часы: ГУК А-329 в соответствии с утвержденным графиком консультаций

Данные о дисциплине:

«Базы данных и знаний»

Курс рассчитан на один семестр. Расписание всех занятий, рубежного контроля и зачетно-экзаменационной сессии устанавливаются деканатом. Занятия проводятся в соответствии с расписанием.

**Выписка из учебного рабочего плана специальности
050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»
для очной формы обучения на базе среднего профессионального
образования, 2008 год поступления и для очной формы обучения на базе
среднего образования, 2007 год поступления**

Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)			
	экз.	зач.	кп.	кр.	РГР	кон раб	всего			лек	пр.	СРСП	СРС
							общ	ауд	срс				
очная на базе СПО, 2008	1						135	67,5	67,5	семестр 1			
										15	30	22,5	67,5
заочная на базе СПО, 2008	3						129	24	105	семестр 2			
										6	6	12	
										семестр 3			
												105	
очная на базе СО. 2007	3				3		135	67,5	67,5	семестр 3			
										15	30	22,5	67,5

1 Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1 Цель дисциплины - изучение теоретических основ построения баз данных (БД), основных операций над данными, методов организации поиска и обработки данных, языковых средств описания и манипулирования данными, принципов построения основных моделей данных и их использование в современных системах управления базами данных (СУБД).

1.2 Задачи дисциплины – получение навыков проектирования и использования современных систем управления базами данных (СУБД).

1.3 В результате изучения дисциплины студенты должны знать: основы построения баз данных (БД), основные операции над данными, методы организации поиска и обработки данных.

1.4 В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: Использовать методы организации поиска и обработки данных, а также принципов построения моделей данных, в современных системах управления базами данных (СУБД).

Иметь навыки практического проектирования БД и построения прикладных систем автоматизированной обработки данных с использованием современных СУБД на различных аппаратных платформах в различных предметных областях.

1.5 Пререквизиты:

Освоение курса «Базы данных и знаний» требует предварительного изучения дисциплин Высшая математика, Программирование на алгоритмических языках.

2 Список литературы

Основная литература:

1. Карпова Т. Базы данных - Санкт-Петербург, 2001. -
2. Конолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных (Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика) - Киев, 2000
3. Хансен Г., Хансен Дж. Базы данных - М., 2000.
4. Архангельский А. Я. Интегрированная среда разработки Delphi. - М: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2000.
5. Епанешников А. М., Епанешников В.А. Delphi5. Базы данных.-М: Диалог-МИФИ, 2000.-416 с.

Дополнительная литература:

1. Ульман Дж. Основы систем баз данных.- М.: Финансы и статистика, 1983
2. Глори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных.- М.:Мир, 1985- т.1,т.2.
3. Бобровский С.Н. Delphi 5: Учебный курс.-СПб: ДЕСС: Инфорком-Пресс,2000.-638 с.
4. Архангельский А.Я. 100 компонентов общего назначения библиотеки Delphi 5.-М.: БИНОМ,1999.-266 с.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

для очной формы обучения на базе среднего профессионального образования, 2008 год поступления и для очной формы обучения на базе среднего образования, 2007 год поступления

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Количество часов			
		Лек	Прак	СРСП	СРС
1	Новые информационные технологии.	1			
2	Основы построения баз данных	1			
3	Инфологическое проектирование базы данных. Проектирование баз данных	1	4	8	17,5
4	Модели данных	2	4		
5	Представление структур данных в памяти ЭВМ	2	6		
6	Методы специальной обработки	2			
7	Системы управления базами данных Обследование и изучение информационных потребностей пользователей	2	16	8	20
8	Объектно-ориентированные системы. Централизованные и распределенные базы данных	2		3	10
9	Особенности работы сетевых версий СУБД. Управление данными	2		3,5	20
Итого:		15	30	22,5	67,5

Для заочной формы обучения на базе среднего профессионального образования 2007 год поступления

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Количество часов			
		Лек	Прак	СРСП	СРС
1	Новые информационные технологии.				3
2	Основы построения баз данных	1		2	2
3	Инфологическое проектирование базы данных. Проектирование баз данных	3	3	4	10
4	Модели данных	1		1	5
5	Представление структур данных в памяти ЭВМ				5
6	Методы специальной обработки				

7	Системы управления базами данных Обследование и изучение информационных потребностей пользователей	1	3	5	40
8	Объектно-ориентированные системы. Централизованные и распределенные базы данных				20
9	Особенности работы сетевых версий СУБД. Управление данными				20
Итого:		6	6	12	105

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1 Новые информационные технологии.

Системы, использующие банки данных. История развития систем обработки данных.

Тема 2 Основы построения баз данных

Информация и данные. Предметная область банка данных. Роль и место банков данных в автоматизированных системах. Пользователи банков данных. Два подхода к проектированию банка данных: подход от "реального мира" и подход от "запроса пользователей". Основные требования к банку данных. Преимущества централизованного управления данными.

Основные компоненты банка данных. База данных. Система управления базой данных (СУБД), языки описания и манипулирования данными. СУБД включающим и базовым языками. Схема взаимодействия прикладной программы с СУБД. Словарь данных. Независимость прикладных программ от данных.

Тема 3 Инфологическое проектирование базы данных

База данных - как целевая модель предметной области. Сущности инфологического подхода к проектированию информационных систем.

Тема 4 Модели данных

Абстрактные типы данных, структура данных, основные операции над данными. Ограничение целостности, выбор модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Языки реляционной алгебры и реляционного исчисления отношений.

Тема 5 Представление структур данных в памяти ЭВМ

Списковые структуры. Последовательное и связанное распределение памяти, типы указателей. Организация данных с использованием методов древовидных и сетевых структур в памяти ЭВМ. Методы организации и обработки файлов. Инвертированный файл. Современные тенденции построения файловых систем.

Тема 6 Методы специальной обработки

Обеспечение защиты данных в базе. Обеспечение целостности данных. Оптимизация запросов. Организация параллельных процессов обработки данных.

Тема 7 Системы управления базами данных

Реляционные системы. Современные реляционные СУБД для ПЭВМ различных типов (ПЭВМ типа IBM PC/PS, Pentium, Macintosh, PC Power, Acorn и др.). dBase - подобные СУБД. СУБД, входящие в состав офисных систем (Microsoft Access, Claris Works). Высокопроизводительные СУБД (Oracle, Informix, Sybase и др.). Реляционные СУБД для средних и больших ЭВМ. Постреляционные СУБД. Многомерные СУБД.

Тема 8 Объектно-ориентированные системы.

Объектное моделирование типов данных. Объектно-реляционные СУБД (Visual Foxpro, Visual dBase, Paradox for Windows и др.). Дедуктивно-

объектно-ориентированные СУБД. Объектно-ориентированные инструментальные среды для разработки приложений.

Тема 9 Особенности работы сетевых версий СУБД.

Распределенные базы данных. Архитектура "клиент-сервер". Серверы баз данных. SQL- серверы. Использование механизма транзакций. Защита информации, блокировки. Средства интеграции. Стандарт ODBS (интеграции открытых баз данных). Средства конечного пользователя для доступа к данным.

СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 7 Системы управления базами данных.

Проектирование базы данных и редактирование данных

Цель работы: Научиться создавать базы данных, задавать их структуру, выбирать типы полей и управлять их свойствами. Освоить приемы наполнения таблиц конкретным содержанием.

Тема 7.1 Проектирование приложений для работы с БД

Цель работы: Изучить условия, необходимые для создания взаимосвязанных таблиц, и приемы их создания. Познакомиться с основными типами связей, образующихся между таблицами, и научиться редактировать параметры связи.

Тема 7.2 Проектирование отчетов

Цель работы: Научиться создавать запрос на выборку, основанный на связанных таблицах. Научиться формировать структуру запроса путём выбора базовых таблиц и полей, а также формулировать условие отбора. Проектирование отчетов.

Тема 7.3 Использование запросов при проектировании приложений

Цель работы: Научиться формировать запросы.

Тема 7.4 Проектирование меню

Цель работы: Научиться создавать интуитивно понятный и многофункциональный интерфейс пользователя.

Тема 7.5 Создание справочной системы

Цель работы: Изучить психологические аспекты работы пользователя с диалоговыми окнами и другими элементами интерфейса. На основе полученных знаний разработать полноценную справочную систему спроектированной ранее СУБД.

СОДЕРЖАНИЕ СРСП

Тема 3 Инфологическое проектирование базы данных.

Работа с Database Desktop.

Тема 4 Модели данных.

Создание программного интерфейса работы с БД.

Тема 5 Представление структур данных в памяти ЭВМ.

Сложная работа с таблицами БД.

**Тема 7 Системы управления базами данных.
Фильтрация и поиск данных в БД.**

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

для очной формы обучения на базе среднего профессионального образования,
2008 год поступления и для очной формы обучения на базе среднего
образования, 2007 год поступления

Вид СРС	Форма отчёта	Форма контроля	Объём в час
подготовка к лекционным занятиям		участие на занятии	16
подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий		допуск к практ. работе	16
подготовка отчёта и защита практических работ	отчёт	защита практ. работы	15
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал	конспект	семинар	15
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, РК2 - тесты, экзамен - тесты	5,5
Всего			67,5

для заочной формы обучения на базе среднего профессионального
образования 2007 год поступления

Вид СРС	Форма отчёта	Форма контроля	Объём в час
подготовка к лекционным занятиям		участие на занятии	20
подготовка к практическим занятиям		допуск к практ. работе	25
подготовка отчёта и защита практических работ	отчёт	защита практ. работы	25
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал	конспект	семинар	30
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, РК2 - тесты, экзамен - тесты	5
Всего			105

ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Тема 3 Проектирование баз данных

Проблемы создания БД.

Организация проектирования БД.

Принципы проектирования БД

Тема 7 Обследование и изучение информационных потребностей

пользователей

Методика и организация обследования.

Выявление факторов, способствующих и препятствующих достижению целей.

Изучение информационных потребностей.

Анализ запросов пользователей, оценка использования информации.

Определение необходимой информации для различных видов деятельности.

Тема 7.1

Язык манипулирования данными для реляционной модели – SQL.

Концепции и возможности СУБД ACCESS.

Концепции и возможности СУБД Oracle.

Информация о СУБД MySQL.

Информация о СУБД Sybase.

Информация о СУБД Interbase.

Сравнение СУБД Postgres и MySQL.

Тема 8 Централизованные и распределенные базы данных

Необходимость перехода к распределенным БД.

Преимущества распределенных БД.

Решения по созданию распределенных БД.

Пример распределенных БД.

Тема 9 Управление данными

Управление данными – основа администрирования БД.

Основная концепция управления данными.

Организация управления данными.

Администрирование БД.

5 Распределение весовых долей по видам контроля

1. Текущий контроль 0,5
2. Экзамен 0,5

5.1 Распределение баллов текущей успеваемости по видам контроля для очной формы обучения на базе среднего профессионального образования, 2008 год поступления и для очной формы обучения на базе среднего образования, 2007 год поступления

Формы контроля	Баллы	
	P1 (8 недель)	P2 (7 недель)
<i>Текущий контроль:</i>	80	80
1. Посещение и подготовка к лекциям, качественное ведение конспектов лекций	13	12
2. Подготовка и выполнение лабораторных работ, оформление отчёта и защита лабораторных работ	37	38
3. Своевременное выполнение и защита заданий на СРС	30	30
<i>Рубежный контроль:</i>	20	20
<i>Всего:</i>	100	100

5.2 Календарный график контрольных мероприятий текущей успеваемости

для очной формы обучения на базе среднего профессионального образования, 2008 год поступления и для очной формы обучения на базе среднего образования, 2007 год поступления

Недели		I рейтинг									Р1	Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8			
Максимальный балл за неделю		3	6	9	18	6	9	18	11		20	100
Посеще-ние и подготовка к лекциям	Вид СРС	Д31	Д32	Д33	Д34	Д35	Д36	Д37	Д38			
	Форма контроля	У	У	У	У	У	У	У	У,ПК			
	Макс. балл	1	1	1	1	1	1	1	6			13
Подготовка и выполнение практич. работ	Вид СРС	ПП1	ПП1	ПП1	ПП2	ПП2	ПП2	ПП3	ПП3			
	Форма контроля	У	У	У	У	У	У	У	У			
	Макс. балл	2	2	2	2	2	2	2	2			16
Оформление и защита практич. работ	Вид СРС		ОП1			ОП2			ОП3			
	Форма контроля			ЗП1			ЗП2					
	Макс. балл		3	6		3	6		3			21
Проработка дополнительного материала	Вид СРС											
	Форма контроля				ПК			ПК				
	Макс. балл				15			15				30
Текущий контроль знаний по темам курса	№ тем									1-4		
	Форма контроля									ПК1		
	Макс. балл									20		20

Недели	2 рейтинг									Всего	
	8	10	11	12	13	14	15				P1
Максимальный балл за неделю	9	18	6	9	18	6	14			20	100
Посеще-е и подготовка к лекциям	Вид СРС	ДЗ9	ДЗ10	ДЗ11	ДЗ12	ДЗ13	ДЗ14	ДЗ15			
	Форма контроля	У	У	У	У	У	У	У,ПК			
	Макс. балл	1	1	1	1	1	1	6			12
Подготовка и выполнение практич. работ	Вид СРС	ПП3	ПП4	ПП4	ПП4	ПП5	ПП5	ПП5			
	Форма контроля	У	У	У	У	У	У	У			
	Макс. балл	2	2	2	2	2	2	2			14
Оформление и защита практич. Работ	Вид СРС			ОП4			ОП5				
	Форма контроля	ЗП3			ЗП4			ЗП5			
	Макс. балл	6		3	6		3	6			24
Проработка дополнительного материала	Вид СРС										
	Форма контроля		ПК			ПК					
	Макс. балл		15			15					30
Текущий контроль знаний по темам курса	№ тем									5-9	
	Форма контроля									РК2	
	Макс. балл									20	20

Условные обозначения: ДЗ1 – домашнее задание №1, У – участие в учебном процессе, ПП1 – подготовка к практической работе №1, ЗП1 – защита практической работы №1, ОП1 – отчёт по практической работе №1, ПЛ1 – подготовка к лабораторной работе №1, ЗЛ1 – защита лабораторной работы №1, ОЛ1 – отчёт по лабораторной работе №1, ПК – проверка конспекта, РК1 – рубежный контроль №1, КР1 – раздел курсовой работы №1, ЗКР – защита курсовой работы.

6 Политика курса

Если Вы без опозданий посетите все занятия, будете активно работать на занятиях, выполните все задания качественно и в срок, то наберете максимальный балл, указанный в календарном графике контрольных мероприятий.

При нарушении графика контрольных мероприятий каждый вид работы оценивается в 50% от балла, указанного в графике. При некачественном оформлении отчета по лабораторной работе балл также снижается в два раза.

Ваша подготовка к лабораторным и практическим занятиям будет проверяться устными опросами, участием в работе группы.

Несвоевременное выполнение СРС (кроме подготовки к занятиям) приводит к снижению балла:

- на 1/3 при опоздании на неделю;
- в 2 раза при опоздании более чем на неделю.

Посещение занятий является обязательным. Уважительные причины пропуска занятий не освобождают студента от выполнения всего комплекса лабораторных и самостоятельных работ. В этом случае Вам предоставляется возможность отработать его по индивидуальному заданию и во время указанное преподавателем.

В случае опоздания студент не допускается к занятию и не имеет возможности отработать пропущенное занятие.

За любые нарушения этики поведения на занятиях устанавливаются штрафные санкции — **вычитается 5 баллов за одно занятие!**

Все аудиторное время будет поделено на лекционные, лабораторные и практические занятия. Подготовка к каждому занятию обязательна, также как и прочтение всего заданного материала. Ваша подготовка будет проверяться опросами, домашними заданиями, тестами рубежного контроля.

Если в силу каких-либо причин вы отсутствовали во время проведения контрольного мероприятия, вам предоставляется возможность пройти его на консультациях преподавателя в соответствии с установленным графиком.

В семестре предусмотрены два рубежных контроля в форме тестирования. Тестирование будет проводиться по материалу соответствующего блока.

Семестровый рейтинг рассчитывается по формуле:

$$CP = \frac{P1 + P2}{2},$$

где P1 – рейтинг 1

P2 – рейтинг 2

Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах определяется по формуле:

$$И = CP * 0,5 + Э * 0,5,$$

где CP – семестровый рейтинг, КР – количество баллов за защиту курсовой работы, Э – количество баллов, полученных на экзамене.

Экзамен будет проводиться в форме тестирования.