Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Алексан Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Ректор Дата подписания: 2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Уникальный программный ключ: высшего образования

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19 км. Курский госуларственный университет»

Колледж коммерции, технологий и сервиса

УТВЕРЖДЕНО протокол заседания ученого совета от 07.04.2020 г., № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.05** Прикладная **информатика (по отраслям)** (базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Негребецкая В.И. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр .
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Базы данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.05 Прикладная информатика** (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

	·
OK 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей
	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
OK 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые ме-
	тоды и способы выполнения профессиональных задач, оценивать
	их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и
	нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой
	для эффективного выполнения профессиональных задач, профес-
	сионального и личностного развития
OK 5	Использовать информационно-комммуникационные технологии в
	профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллега-
	ми, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчи-
	ненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личност-
	ного развития, заниматься самообразованием, осознанно планиро-
	вать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профес-
	сиональной деятельности
ПК 1.1	Обрабатывать статический информационный контент
ПК 1.2	Обрабатывать динамический информационный контент
ПК 1.3	Осуществлять подготовку оборудования к работе

ПК 1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки
	информационного контента
ПК 1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств
	и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную
	эксплуатацию
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потреб-
	ностей клиента
ПК 2.2	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и инфор-
	мационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и
	динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стан-
	дартов
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения от-
	раслевой направленности
ПК 2.4	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения
ПК 3.1	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения
	отраслевой направленности
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку про-
	граммного обеспечения отраслевой направленности
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.3	Определять качество проектных операций
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснить принципиальные отличия различных моделей данных;
- описать предметную область с помощью инфологической модели;
 - описать предметную область с помощью реляционной модели;
 - составлять запросы к базам данных на языке SQL;
 - преобразовывать инфологическую модель в реляционную;
 - создавать базу данных в MS Acess;
 - работать с данными базы данных;
 - создавать отчеты в Microsoft Access;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности развития баз данных и систем управления базами данных (СУБД);
- основные понятия и определения (данные, базы данных, СУБД, функции СУБД, типовая организация СУБД);
 - общую классификацию моделей данных;
- понятие инфологической модели, методы моделирования предметных областей, средства автоматизации разработки информационных приложений;
 - понятия: отношение, тип данных, домен, кортеж, атрибут, ключ;

- свойства отношений, основные виды связи отношений, понятие нормализации отношений, нормальные формы;
- основные концепции иерархической модели, основные концепции сетевой модели данных, основные концепции объектной модели данных;
 - теоретико-множественные операции реляционной алгебры;
 - специальные и дополнительные операции реляционной алгебры;
 - особенности языка запросов SQL;
 - этапы проектирования баз данных;
 - правила формирования отношений;
 - основные средства автоматизации проектирования баз данных;
 - понятие OLTP технологии;
- основные методы синтаксической и семантической оптимизации запросов;
- основные принципы поддержки целостности в реляционной модели данных;
 - модели распределенной обработки данных;
 - понятие транзакции, основные свойства транзакций;
 - организацию защиты информации в базах данных;
- основные принципы работы с базами данных в Microsoft Access
 2007.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 145 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов; самостоятельной работы обучающегося 121 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	часов 145
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	10
лабораторные занятия	_
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	129
Подготовка рефератов, докладов; оформление отчета о практической работе; выполнение мультимедийной презентации учебных тем; изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; поиск и обзор электронных источников информации для выполнения индивидуальных заданий; разработка моделей баз данных, баз данных, запросов; выполнение домашней контрольной работы; подготовка к экзамену	129
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Базы данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.		22	
Введение в базы			
данных			
Тема 1.1.	Содержание	4	
Основные понятия	1 Введение в дисциплину	2	1
баз данных и сис-	Введение. Учебная дисциплина «Базы данных», ее основные задачи и		
тем управления ба-	связь с другими дисциплинами. Области применения файлов. Потребно-		
зами данных	сти ИС. Типы данных, применяемые в базах данных. Файлы и файловые		
	системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся изучение материала, вынесенного	2	
	на самостоятельную проработку		
	Основные понятия, функции СУБД		
	Основные понятия: информация, данные, структурированные данные.		
	Базы данных и системы управления базами данных. Способы разработки и		
	выполнения приложений. Функции СУБД: непосредственное управление		
	данными во внешней памяти, управление буферами оперативной памяти,		
	управление транзакциями, журнализация, поддержка языков БД.		
Тема 1.2.	Содержание	18	
Архитектура и мо-	1 Типовая организация СУБД	2	2
дели баз данных,	Типовая организация СУБД: менеджер памяти, менеджер запросов, ме-		
классификация баз	неджер транзакций. Физическая и логическая независимость. Процесс		
данных	прохождения пользовательского запроса.		

	Практические занятия	2	
	1 Классификация СУБД. Создание простых баз данных		
	Самостоятельная работа обучающихся:	14	
	- оформление отчета о практической работе;		
	- подготовка рефератов, докладов по темам:		
	Методы доступа к файлам и хеширование		
	Базы данных на больших ЭВМ		
	Первые базы и банки данных		
	История развития технологии баз данных		
	Обзор современных систем управления базами данных (СУБД)		
	- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
	Особенности развития баз данных и СУБД		
	История развития баз данных. Базы данных на больших ЭВМ. Эпоха персо-		
	нальных компьютеров. Распределение базы данных. Перспективы развития		
	СУБД. Особенности этапов.		
	Пользователи баз данных. Классификация моделей данных		
	Пользователи банков данных. Основные функции группы администратора ба-		
	зы данных. Классификация моделей данных		
Раздел 2.		28	
Проектирование			
моделей данных			
Тема 2.1.	Содержание	8	
Инфологические	Практические занятия	2	
(семантические)	1 Построение семантических и инфологических моделей.		
модели	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	- оформление отчета о практической работе;		
	- поиск и обзор электронных источников информации для выполнения инди-		

	видуальных заданий;		
	- разработка инфологической модели по выданной преподавателем предметной области:		
	Автомобильный магазин		
	Библиотека		
	Отдел сбыта и маркетинга кондитерской фабрики		
	Деканат		
	Школа		
	Отдел кадров		
	Музыкальный магазин		
	Продажа бытовой техники		
	Отдел управления предприятия розничной торговли		
	Складской учет в предприятии оптовой торговли		
	Фирма по продаже компьютерного оборудования		
	Гостиница		
	Ресторан		
	Кафе		
Тема 2.2.	Содержание	20	
Реляционные и не-	1 Реляционные модели: основные понятия, составные части	2	3
реляционные моде-	Реляционные модели: основные элементы, определения и понятия. Свой-		
ли данных	ства отношения. Составные части реляционной модели данных. Индекси-		
	рование. Целостность сущности и ссылок. Связывание отношений, основ-		
	ные виды связи отношений. Контроль целостности связей. Модификация		
	записей.		
	Практические занятия	2	
	1 Реляционная модель данных. Преобразование инфологической модели		
	данных в реляционную		
	Самостоятельная работа обучающихся:	16	

	1 0 0		
	- оформление отчета о практической работе;		
	- разработать реляционную модель по выданной преподавателем предметной		
	области;		
	- подготовка рефератов, докладов по темам:		
	Общие принципы поддержания целостности данных в реляционной модели		
	Постреляционная модель данных.		
	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку:		
	Многомерная модель данных		
	Проектирование БД на основе нормализации отношений		
	Проектирование БД на основе нормализации отношений. Избыточное дубли-		
	рование данных и аномалии. Зависимости между атрибутами. Выявление за-		
	висимостей между атрибутами. Нормальные формы. Нормальные формы		
	высшего порядка.		
	Нереляционные модели данных		
	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Объектная модель		
	данных и ее реализация.		
Раздел 3. Управ-		18	
ление базой дан-			
ных с помощью			
SQL			
Тема 3.1.	Содержание	4	
Реляционная алгеб-	Самостоятельная работа обучающихся:- Изучение материала, вынесенного	4	
ра и реляционное	на самостоятельную проработку:		
исчисление	Реляционная алгебра: общие понятия, основные, специальные и допол-		
	нительные операции		
	Теоретические языки запросов. Реляционная алгебра. Составление запросов с		
	помощью теоретико-множественных операций реляционной алгебры. По-		
	строение специальных и дополнительных операций реляционной алгебры.		

	Реляционное исчисление		
	Реляционное исчисление. Исчисление кортежей. Исчисление доменов.		
Тема 3.2.	Содержание	14	
Язык SQL	Самостоятельная работа обучающихся:	14	
	- разработать набор запросов на выборку данных, обновление, удаление и до-		
	бавление данных для ранее созданной реляционной модели		
	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку:		
	Практические языки запросов. Язык SQL		
	Структурированный язык запросов SQL: история создания и развития. Ос-		
	новные понятия языка запросов SQL: операторы, имена, константы		
	Типы данных, функции и запросы языка SQL		
	Типы данных, Запросы на чтение данных. Оператор SELECT. Многотаблич-		
	ные запросы на чтение (объединения). Запросы с группировкой (предложе-		
	ние GROUP BY). Вложенные запросы.		
Раздел 4. Теория		11	
проектирования			
баз данных			
Тема 4.1.	Содержание	6	
Этапы проектиро-	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
вания базы данных	- выполнение мультимедийной презентации учебной темы		
	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку:		
	Этапы проектирования и системный анализ предметной области		
	Этапы жизненного цикла БД. Этапы проектирования. Проведение системного		
	анализа предметной области. Правила формирования отношений.		
Тема 4.2.	Содержание	5	
Средства автомати-	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
зации проектирова-	- выполнение мультимедийной презентации учебной темы;		
ния	- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Языки		

	программирования объектно-ориентированных баз данных - Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Основные средства автоматизации проектирования баз данных		
Раздел 5.	Модели структурного проектирования. Объектно-ориентированные модели.	20	
Обработка, доступ			
к данным в базе			
данных. Целост-			
ность и защита баз			
данных			
Тема 5.1.	Содержание	4	
Организация про-	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
цессов обработки	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку:		
данных в базах	Общие вопросы организации процессов обработки данных в базах дан-		
данных	ных		
	Технология оперативной обработки транзакции. Сжатие информации в базах		
	данных.		
	Оптимизация запросов		
	Методы синтаксической оптимизации запросов. Методы семантической оп-		
	тимизации запросов.		
Тема 5.2.	Содержание	4	
Принципы под-	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
держки целостно-	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
сти в реляционной	Поддержка целостности данных в СУБД		
модели данных	Общие понятия и определения целостности. Операторы DDL в языке SQL с		
	заданием ограничений целостности.		
	Методы и средства сохранения целостности данных		
	Средства определения схемы базы данных. Средства изменения описания		

	таблиц и средства удаления таблиц. Понятие представления операции, создание представлений. Горизонтальное, вертикальное, сгруппированное, объединенное представление. Ограничение стандарта SQL 1 на обновление представлений.		
Тема 5.3.	Содержание	4	
Распределенная об-	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
работка данных	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
	Распределенная обработка данных		
	Основные термины и определения. Модели «клиент-сервер» в технологии баз		
	данных. Двухуровневые модели. Модель удаленного управления данными.		
	Модель файлового сервера. Модель удаленного доступа к данным и др. Типы		
	параллелизма запросов.		
	- подготовка рефератов, докладов по темам:		
Тема 5.4.	Современные распределенные базы данных	8	
	Содержание		
Модели транзакций и защита информа-	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
ции в базах данных	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
ции в оазах данных	Модели транзакций		
	Понятие и свойства транзакций. Способы завершения транзакций. Журнал транзакций. Журнализация и буферизация. Индивидуальный откат транзак-		
	г транзакции. журнализация и оуферизация, игндивидуальный откат транзак- — г		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение транзакций. Гранулированные и предикатные синхронизационные захваты.		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение транзакций. Гранулированные и предикатные синхронизационные захваты. Метод временных меток.		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение транзакций. Гранулированные и предикатные синхронизационные захваты. Метод временных меток. Защита информации в базах данных		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение транзакций. Гранулированные и предикатные синхронизационные захваты. Метод временных меток. Защита информации в базах данных Реализация системы защиты в различных СУБД. Проверка полномочий.		
	ции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жестокого сбоя. Параллельное выполнение транзакций. Гранулированные и предикатные синхронизационные захваты. Метод временных меток. Защита информации в базах данных		

	Продукты, применяемые для защиты баз данных		
Раздел 6. Техноло-		46	
гия работы в			
СУБД Microsoft			
Access			
Тема 6.1.	Содержание	32	
Создание таблиц,	1 Технология работы в СУБД Microsoft Access	2	3
запросов, форм и	Назначение MS Access.Создание базы данных, таблицы. Создание табли-		
отчетов в MS	цы в режиме конструктора. Создание таблицы на основе шаблонов. Пере-		
Access	мещение данных внутри таблиц. Изменение внешнего вида таблицы.		
	Практические занятия	2	
	1 Создание таблиц, ввод и редактирование данных в MS Office Access 2007		
	Самостоятельная работа обучающихся:	28	
	- оформление отчета о практической работе;		
	- подготовка рефератов, докладов по темам:		
	Интеграция Access с другими компонентами Office		
	Проекты Microsoft Access		
	- Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку		
	Сортировка и фильтрация данных. Запросы		
	Поиск и замена записей. Сортировка данных. Общие сведения о фильтрах.		
	Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Команда Изменить		
	фильтр. Расширенный фильтр. Понятие о запросах. Выбор данных из таблиц с		
	помощью запросов. Создание запросов с помощью мастера. Конструктор за-		
	просов.		
	Назначение, создание и использование форм		
	Создание формы с помощью инструмента «Форма». Создание формы при по-		
	мощи инструмента «Разделенная форма». Использование мастера для созда-		
	ния форм. Создание формы в конструкторе форм. Окно конструктора формы.		

	Управление объектами. Общие рекомендации по созданию формы. Размещение текстовой информации и полей ввода. Создание кнопок управления. Использование линий и прямоугольников. Специальные средства, используемые для ввода данных. Работа с отчетами в МЅ Access Способы создания отчета. Использование мастера для создания отчета. Просмотр отчета. Создание и редактирование отчета в конструкторе. Окно конструктора отчета. Размещение даты печати отчета. Группировка данных. Работа со страницами отчета. Реляционные базы данных в МЅ Access 2007 Отношения между таблицами в БД. Нормализация базы данных. Установление связей между таблицами в Ассеss. Многотабличные запросы. Отчеты в реляционной базе данных. Создание пользовательских форм с подчиненными формами		
Тема 6.2. Разработ-	Содержание	14	
ка кнопочных форм в Access, параметры запуска	Самостоятельная работа обучающихся: - Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку Разработка приложений в MS Access Ассеss — средство быстрой разработки приложений. Использование диспетчера кнопочных форм. Установка параметров запуска базы данных подготовка к экзамену	14	
	Всего:	145	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя 2 шт.
- стол аудиторный двухместный 9 шт.
- стулья аудиторные 30 шт.
- компьютерные столы 10 шт.
- доска аудиторная для написания мелом 1 шт.
- стеллаж 1 шт.
- тумба 1шт.
- сейф несгораемый 1 шт.
- шкаф 1 шт.
- стул преподавателя деревянный 2 шт.
- стул мягкий 1 шт.
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в сборе 10 шт.
- проектор мультимедийный Sanyo PLC-XW50 1 шт
- экран проекционный Projecta 1шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4018 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 1 шт.
- демонстрационные дискеты, демонстрационные электронные платы, демонстрационные жесткие диски, CD-ROM, модем, сетевое оборудование локальной сети;

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Open Li-cense:43219389;
- 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
- Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
- Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение GNU GPL и GNU LGPL;
 - Google Chrome Свободная лицензия BSD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. М.: Юрайт, 2020. 230 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11629-8. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/457142
- 2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. М.: Юрайт, 2020. 477 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11635-9. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/457135.

Дополнительные источники:

- 1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2020. 310 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11626-7. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/457145.
- 2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2020. 513 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11625-0. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/457146.
- 3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. М.: Юрайт, 2020. 291 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08140-4. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/455865.

Интернет-ресурсы:

- 1. Лекции по дисциплине: http://zarabotait.narod.ru/bazi_dannih/
- 2. Федеральный портал «Российское образование», предметный раздел: Системы БД: модели, языки запросов, проектирование: www.edu.ru/
- 3. Электронный курс лекций: http://www.intuit.ru/department/office/workaccessxp/2/
 - 4. Электронный учебник по дисциплине: http://global-july.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИС-ЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Denvir many of ways	Ф		
Результаты обучения	Формы и методы контроля и		
(освоенные умения, усвоенные знания) Умения:	оценки результатов обучения		
 объяснить принципиальные отличия различных моделей данных; 			
 - описать предметную область с по- 	Оценка выполнения практиче-		
мощью инфологической модели;	ских работ.		
 описать предметную область с по- 	Оценка защиты докладов, пре-		
мощью реляционной модели;	зентаций.		
 составлять запросы к базам данных 	Оценка защиты индивидуальных		
на языке SQL;	заданий.		
 преобразовывать инфологическую 			
модель в реляционную;			
- создавать базу данных в MS Acess;			
 работать с данными базы данных; 			
- создавать отчеты в Microsoft			
Access;			
Знания:			
 особенности развития баз 			
данных и систем управления базами дан-			
ных (СУБД);			
- основные понятия и опреде-			
ления (данные, базы данных, СУБД,			
функции СУБД, типовая организация	Оценка результатов тестовых		
СУБД);	заданий		
 общую классификацию мо- 	Оценка ответов устного опроса		
делей данных;	Оценка результатов самостоя-		
 понятие инфологической мо- дели, методы моделирования предмет- 	тельной работы.		
ных областей, средства автоматизации	Оценка результатов контроль-		
разработки информационных приложе-	ной работы. Экзамен		
ний;	Skilmen		
– понятия: отношение, тип			
данных, домен, кортеж, атрибут, ключ;			
- свойства отношений, основ-			

ные виды связи отношений, понятие

нормализации отношений, нормальные формы;

- основные концепции иерархической модели, основные концепции сетевой модели данных, основные концепции объектной модели данных;
- теоретико-множественные операции реляционной алгебры;
- специальные и дополнительные операции реляционной алгебры;
- особенности языка запросов SQL;
- этапы проектирования баз данных;
- правила формирования отношений;
- основные средства автоматизации проектирования баз данных;
 - понятие OLTP технологии;
- основные методы синтаксической и семантической оптимизации запросов;
- основные принципы поддержки целостности в реляционной модели данных;
- модели распределенной обработки данных;
- понятие транзакции, основные свойства транзакций;
- организацию защиты информации в базах данных;
- основные принципы работы с базами данных в Microsoft Access 2007.