

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



Т.И. Бычкова

« 01 » июня 2017 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.7 «Основы проектирования баз данных»

Специальность: 09.02.04 «Информационные системы (в экономике)»

Квалификация выпускника: техник по информационным системам

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Автор: Вильданов И.З.

Рецензент: директор ООО «ЮМО РТ» Ахметов М.Р

СОГЛАСОВАНО: Председатель ПЦК «Цикл информатики и информационных технологий»:
Рязанова А.Н.

Протокол заседания ПЦК № 12 от « 24 » мая 2017г.

Учебно-методическая комиссия инженерно-экономического колледжа

Протокол заседания УМК № 14 от « 30 » мая 2017г.

г. Набережные Челны, 2017

1. Цели освоения дисциплины

Изучение ОП.07 «Основы проектирования баз данных» на достижение следующих целей: освоение и систематизация знаний, относящихся к основам теорий баз данных; принципов проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средствам проектирования структур баз данных; язык запросов SQL; овладение умениями проектирования реляционной базы данных, в том числе использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления; воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Уметь:

- проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; строить информационные модели предметной области; проводить нормализацию.

Знать:

- основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL; этапы проектирования базы данных; виды информационных моделей

Владеть:

- теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных; демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Коды компетенций	Содержание компетенции
ОК	ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы 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, профессионального и личностного развития

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 136 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: дифференцированный зачёт в 5 семестре.

№	Разделы дисциплины	Семестр	Неделя	Виды и часы аудиторной работы, их трудоёмкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Базы данных. Основные понятия	5	1-2	6	0	0	10	Устный опрос Реферат
2	Проектирование базы данных	5	3-8	32	39	0	20	Контрольная работа №1*
3	Языки баз данных	5	9-11	5	0	0	5	Контрольная работа №2*
4	Использование базы данных	5	12-13	9	0	0	10	Контрольная работа №3*
	Итого		13	52	39	0	45	

*письменная контрольная работа

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Базы данных. Основные понятия	Содержание учебного материала	16 6(6)	2
	1 Основные понятия и типы моделей данных Архитектура СУБД		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу	10(10)	
Раздел 2. Проектирование базы данных	Содержание учебного материала	82 32(38)	3
	1 Концепция проектирования Модели данных. Реляционная модель данных. Проектирование базы данных Физическая организация данных Управление реляционной базой данных		
	Практические занятия Практическое занятие 1. Анализ предметной области Практическое занятие 2. Проектирование концептуальной модели БД Практическое занятие 3. Формализация реляционной модели Практическое занятие 4. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц Практическое занятие 5. Работа в программной среде MS Access	39(39)	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе №1	20(30)	
Раздел 3. Языки баз данных	Содержание учебного материала	10 5(43)	3
	1 Язык SQL		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе №2	5(36)	
Раздел 4. Использование базы данных	Содержание учебного материала	19 9(52)	3
	1 Обеспечение функционирования баз данных		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе №3	10(46)	
Всего:		136	

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

1.3. Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины

№	Раздел дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1	Базы данных. Основные понятия	Подготовка к устному опросу	10	Устный опрос
2	Проектирование базы данных	Подготовка к контрольной работе №1	21	Контрольная работа №1*
3	Языки баз данных	Подготовка к контрольной работе №2	5	Контрольная работа №2*
4	Использование базы данных	Подготовка к контрольной работе №3	10	Контрольная работа №3*
ИТОГО			46	

*письменная работа

5. Образовательные технологии

На лекциях:

- информационная лекция.

На практических занятиях:

- проблемный семинар;

- кейс-технологии;

- практические работы (решение задач).

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

Номер темы	Наименование разделов	Форма проведения занятия	Объем в часах
Раздел 1	Базы данных. Основные понятия	Кейс-технологии	6
Раздел 2	Проектирование базы данных	Кейс-технологии, решение задач	6
Раздел 3	Языки баз данных	Кейс-технологии	6
Раздел 4	Использование базы данных	Кейс-технологии	6
Всего по дисциплине			24

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. «Базы данных. Основные понятия» (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1)

Темы для устного опроса:

1. Понятие БД и СУБД. Отличие СУБД от файловых систем.

2. Основные требования к организации СУБД. Функции СУБД. Администратор баз данных.
3. Многоуровневая архитектура современных СУБД.
4. Понятие модели данных. Основные компоненты модели данных.
5. Иерархическая модель данных: структуры, ограничения целостности, операции. Достоинства и недостатки иерархической МД.
6. Сетевая модель данных. Структура, ограничения целостности, операции. Достоинства и недостатки сетевой МД.

Раздел 2. «Проектирование базы данных» (ОК 2)

Контрольная работа (ОК 2, ОК 6, ОК 8, ПК 1.9)

Примеры заданий:

Вариант 1.

Предметная область «Учет продаж товаров», например, в аптеках задана описанием следующих атрибутов о количестве и цене проданной фармацевтической продукции:

(Код аптеки, Название аптеки, Адрес, Телефон, Код товара, Код наименования, Наименование лекарственного препарата, Код группы, Название группы, Форма, Доза, Количество в упаковке, Код страны-производителя, Название страны-производителя, Дата продажи, Цена за уп., Кол-во уп.),

где

- *Название группы* обозначает наименование определенной категории фармацевтической продукции, например, «Лекарственные препараты», «Гомеопатические препараты» и т.п.;
- *Форма* – это «таблетки», «дражже», «ампулы» и т.п.;
- *Количество в упаковке* – это количество товара данной формы в одной упаковке, например, «анальгин в таблетках по 50 мг №50», где «анальгин» - наименование лекарственного препарата, «таблетки» - форма, «50мг» - доза, «№50» - количество в 1 упаковке;
- *Цена за уп.* – цена за упаковку товара;
- *Кол-во уп.* – количество проданных упаковок товара.

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- сведения о наименованиях препаратов должны храниться централизованно в едином для всех аптек справочнике со сквозной нумерацией; аналогично для справочника товаров и справочника наименований групп препаратов;
- связь между аптекой и товаром - это связь типа «М:М»;
- срок годности и другие реквизиты фармацевтической продукции, не приведенные в заданном списке атрибутов, можно не учитывать;
- по коду аптеки можно однозначно определить ее название, адрес и телефон;
- по коду наименования можно однозначно определить наименование лекарственного препарата, код группы, название группы;
- по коду группы можно однозначно определить название группы;
- по коду товара можно однозначно определить код наименования, наименование лекарственного препарата, код группы, название группы, форму, дозу, количество в упаковке, код страны-производителя, название страны-производителя;
- по коду страны-производителя можно однозначно определить название страны-производителя;
- по коду аптеки, коду товара и дате продажи можно однозначно определить, какова была в этот день цена за одну упаковку данного товара в данной аптеке и сколько упаковок было продано).

Вариант 2.

Предметная область «Заказ товаров по каталогу» задана описанием следующих атрибутов о заказах клиентами товаров из каталогов некоторой фирмы, например, косметической фирмы Oriflame:

(№ каталога, Месяц, Год, Страница, Код товара, Название товара, Код группы, Наименование группы, Описание товара, Цена в у.е., Скидка, Кол-во, № заказа, Дата заказа, № клиента, Наименование клиента, Адрес клиента, Телефон клиента),

где Наименование группы обозначает название определенной категории товаров, например, «Туалетная вода», «Крем для лица» и т.п.

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- данные хранятся о заказах по каталогам только одной фирмы в течение одного года;
- заказ оформляется только на товары из каталога текущего месяца;
- заказ оформляется только на одного клиента;
- связь между заказом и товаром - это связь типа «М:М»;
- в одном заказе клиент может заказать сразу несколько различных товаров из одного каталога за текущий месяц;
- у одного клиента в текущем месяце может быть несколько заказов (аналогично за прошлые месяцы);
- по № клиента можно однозначно определить его наименование, адрес и телефон;
- по № заказа можно однозначно определить дату заказа и сведения о клиенте;
- по № каталога можно однозначно определить месяц и год каталога;
- по коду товара можно однозначно определить название товара, код группы, наименование группы, Описание товара;
- по коду группы можно однозначно определить наименование группы;
- по № каталога и коду товара можно однозначно определить цену товара в у.е., скидку и страницу в данном каталоге, где приведены сведения о данном товаре;
- по № заказа и коду товара можно однозначно определить количество данного товара в данном заказе.

Вариант 3.

Предметная область «Производство: учет выработок» задана описанием следующих атрибутов об отделах некоторого предприятия по изготовлению некоторых видов изделий, сотрудниках этого предприятия и дневных выработках сотрудников:

(№ отдела, Название отдела, № сотрудника, ФИО сотрудника, Пол, Дата рождения, Адрес, Должность, Разряд, Оклад, Шифр изделия, Название изделия, Количество изделий, Дата изготовления),

где

- Количество изделий – атрибут, задающий количество изделий одного вида (с одинаковым Шифром изделия), изготовленных конкретным сотрудником в конкретную Дату (дату изготовления);
- Дата изготовления – дата выработки.

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- данные хранятся только по одному предприятию;
- сотрудник работает только в одном отделе;
- связь между сотрудником и изделием – это связь типа «М:М»;
- № отдела однозначно определяет отдел, № сотрудника однозначно определяет сведения о сотруднике, шифр изделия однозначно определяет данные об изделии;
- в течение одного дня сотрудник может изготовить любое количество изделий любых видов (то есть как одного вида, так и различных);
- - оклад сотрудника зависит от должности и разряда.

Вариант 4.

Выбрать участок бухгалтерского учета, например, «Учет кассовых операций», «Авансовый отчет», «Начисление заработной платы», «Износ основных средств», «Расчеты с покупателями и заказчиками», «Учет приема и отпуска товаров со склада (Приходный/расходный ордер)», «Учет счет-фактур», «Учет платежных документов (платежные поручения)» «Учет

налоговых отчислений» и др. Кратко описать экономическую сущность выбранного участка учета, составить соответствующую номенклатуру реквизитов, выявить имеющиеся функциональные зависимости и спроектировать схему предметной области в третьей нормальной форме.

Примерный набор реквизитов, например, для учета счет-фактур, может выглядеть следующим образом:

(№ счет-фактуры, дата счет-фактуры, Код поставщика, Наименование поставщика, Адрес поставщика, ИНН поставщика, Р/с, Код банка, Наименование банка, БИК банка, Корр. счет, Код товара, Наименование товара, Ед. измерения, Кол-во, Цена за ед.),

где

- Р/с – расчетный счет поставщика;
- Корр. счет – корреспондирующий счет банка;
- Кол-во – это количество конкретного товара (с данным кодом товара) в конкретной счет-фактуре (с данным № счет-фактуры);
- Цена за ед. – это цена за единицу конкретного товара (с данным кодом товара) в конкретной счет-фактуре (с данным № счет-фактуры).

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- по № счет-фактуры можно однозначно определить дату счет-фактуры, код поставщика, наименование поставщика, адрес поставщика, ИНН поставщика, р/с, код банка, наименование банка, БИК банка, корр. счет;
- по коду поставщика можно однозначно определить наименование поставщика, адрес поставщика, ИНН поставщика, р/с, код банка, наименование банка, БИК банка, корр. счет;
- по коду банка можно однозначно определить наименование банка, БИК банка, корр. счет;
- по коду товара можно однозначно определить наименование товара, ед. измерения;
- по № счет-фактуры и коду товара можно однозначно определить количество данного товара и его цену, указанные в данной счет-фактуре.

Приведем примерный список реквизитов некоторых других документов (в сокращенном виде):

ПЛАТЕЖНЫЙ ДОКУМЕНТ (№ платежного документа, Название платежного документа, Дата выписки, Дата оплаты, Вид платежа, Назначение платежа, Очередность платежа, Код плательщика, Название плательщика, ИНН плательщика, р/с плательщика, Код банка плательщика, Название банка плательщика, БИК банка плательщика, Код получателя, Название получателя, ИНН получателя, р/с получателя, Код банка получателя, Название банка получателя, БИК банка получателя, Сумма)

СКЛАДСКОЙ УЧЕТ (Код материала, Наименование материала, Ед. изм., Цена за ед. изм., № приходной накладной, Дата приходной накладной, Кол-во прихода, № расходной накладной, Дата расходной накладной, Кол-во расхода, № склада, Адрес склада, Остаток на складе, Код материально-ответственного лица, ФИО материально-ответственного лица)

Вариант 5.

Предметная область «Расписание движения самолетов» задана описанием следующих атрибутов о расписании полетов рейсовых самолетов некоторого аэропорта, типах самолетов, экипажах и пассажирах конкретных рейсов (на определенную дату вылета):

(№ рейса, Пункт отправления, Пункт назначения, Время вылета, Время прибытия, Время в полете, Дни вылета, Бортовой № самолета, Тип самолета, ФИО командира экипажа, № паспорта пассажира, ФИО пассажира, № места в самолете, Дата вылета, Цена за билет),

где

- Дни вылета – список дней недели (пон., вт., ср., четв., пятн., суб., воскр.), в которые в соответствии с расписанием организован вылет самолетов данного рейса;

- Тип самолета - «ТУ-154», «ИЛ-86» и т.п.

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- данные хранятся только по одному аэропорту, наличие транзитных перелетов не учитывается;
- связь между пассажиром и рейсами - это связь типа «М:М»;
- в разные дни один и тот же пассажир может летать любыми рейсами, но в течение одного дня он не может дважды вылететь одним и тем же рейсом;
- между любыми двумя пунктами в расписании может быть несколько различных рейсов;
- каждый рейс летает только в определенные Дни вылета, например, «пон.», «вт.», «суб.» (этот список зависит только от № рейса);
- № рейса однозначно определяет Пункт отправления, Пункт назначения, Время вылета, Время прибытия, Время в полете;
- № рейса и Дата вылета однозначно определяют Бортовой № самолета, Тип самолета, ФИО командира экипажа;
- Бортовой № самолета однозначно определяет Тип самолета;
- № паспорта однозначно определяет ФИО пассажира;
- № рейса, № паспорта пассажира, Дата вылета однозначно определяют место пассажира в самолете;
- № рейса, Дата вылета однозначно определяют Цену за билет.

Вариант 6.

Предметная область «Аренда объектов недвижимости» задана описанием следующих атрибутов об аренде клиентами объектов недвижимости:

(Код клиента, ФИО клиента, Адрес клиента, Контактный телефон, Код объекта, Адрес объекта, Описание объекта, Дата начала аренды, Дата конца аренды, Стоимость аренды, Код владельца, ФИО владельца, Адрес владельца, Телефон владельца)

При установлении функциональных зависимостей учесть следующее:

- связь между клиентом и объектом аренды – это связь типа «М:М», т.е. клиент может арендовать некоторый объект несколько раз, причем разные клиенты в разное время могут арендовать один и тот же объект;
- клиент может одновременно арендовать сразу несколько объектов;
- по коду клиента можно однозначно определить его ФИО, адрес и контактный телефон;
- по коду объекта можно однозначно определить его адрес, описание, стоимость аренды, код владельца и сведения о владельце;
- по коду владельца можно однозначно определить сведения о владельце;
- по коду клиента и коду объекта можно однозначно определить дату начала и дату конца аренды объекта недвижимости.

Раздел 3. «Языки баз данных»

Контрольная работа. (ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.7)

Примеры заданий:

Вариант 1.

Вывести список сотрудников вида Фамилия, Имя, Дата найма, количество заказов данного сотрудника. Список отсортировать по дате найма по количеству заказов сотрудника по убыванию и по дате найма по возрастанию.

Вариант 2.

Вывести список следующего вида Код Заказа, Категория товара, Марка товара, стоимость данного товара в заказе. В список включить товары, поставки которых не прекращены и цена складского запаса которых меньше 15000. Список отсортировать по категории товара по возрастанию и по марке товара по убыванию.

Вариант 3.

Вывести список заказов с минимальной датой размещения. Список следующего вида Код заказа, Адрес получателя, Название службы доставки, Стоимость доставки, Стоимость доставки с НДС (18%). Для заказов у которых не определена служба доставки вывести в Название службы доставки null.

Вариант 4.

Сформировать список клиентов, имеющих не более двух заказов (включая клиентов не имеющих заказов), следующего вида Название, Город, Телефон, Число заказов клиента. Список отсортировать по названию клиентов по убыванию

Вариант 5.

Сформировать список заказов, в которых цена товара в заказе ниже цены, указанной в таблице «Товары». Список имеет следующий вид: Номер заказа, Наименование товара, Цена товара в заказе, Цена товара в таблице «Товары».

Вариант 6.

Сформировать список заказов, в котором присутствует товар с минимальной ценой следующего вида: Код заказа, Дата исполнения, Стоимость доставки. Список отсортировать по Стоимости доставки по возрастанию.

Вариант 7.

Сформировать список всех городов, в которых расположены клиенты, исключив дубликаты. Итоговый список отсортировать в алфавитном порядке. Кроме того, посчитать и вывести количество различных городов (то есть число записей в списке).

Вариант 8.

Сформировать список товаров (Марка, Категория, Минимальный Запас, стоимость остатков на складе), поставки которых прекращены. Список отсортировать по величине минимального запаса по возрастанию.

Вариант 9.

Сформировать список товаров (Марка, Цена, Ожидается, На складе), которые вошли в заказ с минимальным кодом. Список отсортировать по цене по убыванию

Вариант 10.

Сформировать список поставщиков (Наименование, адрес, телефон), чьи товары поставлялись клиенту разместившему заказ с минимальным кодом.

Раздел 4. «Использование базы данных»

Контрольная работа (ПК 1.2, ПК 1.3)

Примеры заданий:

Вариант 1.

Задание 1.

Основные этапы проектирования баз данных. Содержание этапов проектирования баз данных. С какой целью происходит кодирование информации в базах данных? Приведите примеры классификаторов.

Задание 2.

На склад предприятия поступают детали, при поступлении фиксируется информация о каждой поступившей на склад партии деталей. На складе по каждой детали имеется в наличии следующая информация: приход и расход с начала года (количество), текущий остаток, единица измерения и цена. Учет выдачи деталей со склада производится в отдельности по каждому цеху и по каждой бригаде.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления деталей на склад;
- учет движения деталей на складе;
- печать ведомости движения деталей на складе за произвольный период времени;
- печать справки о наличии произвольной детали на складе в любой день;
- учет и печать ведомости выданных со склада деталей за месяц по каждому цеху и бригаде в отдельности.

Вариант 2.

Задание 1.

Понятие информационного объекта Нормализация отношений. Задачи нормализации. Основные этапы нормализации (кратко перечислить). На конкретном примере показать разницу между ненормализованным отношением; отношением, приведенным к первой, второй и третьей нормальным формам.

Задание 2.

На предприятии ежемесячно решается задача начисления зарплаты повременщикам. Зарплата повременщика рассчитывается, исходя из отработанного им времени по тарифу в соответствии с его разрядом:

Начислено = тариф * отработанное время.

Тарифное время определяется табелем рабочего времени. В случае, если в некотором месяце отработанное время больше тарифного, то тариф данного работника за сверхурочное время увеличивается на 10%. При расчете заработной платы учитываются отчисления из нее в пенсионный фонд, профсоюзные взносы и подоходный налог. Начислений к заработной плате никаких не производится. Учет больничных листов не ведется

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет данных на работников-повременщиков, необходимых для начисления заработной платы;
- расчет и печать ведомостей на выдачу аванса и заработной платы за конкретный месяц;
- по требованию печать расчетного листка для работников предприятия.

Вариант 3.

Задание 1.

Назначение СУБД. Основные характеристики СУБД. Архитектура СУБД. Технология работы СУБД

Архитектура СУБД MS ACCESS.

Задание 2.

На предприятии происходит начисление зарплаты сотрудникам с формой оплаты по окладу. Зарплата сотрудника с формой оплаты по окладу рассчитывается, исходя из отработанного им времени в днях в соответствии с его окладом:

Начислено = оклад * отработанное время / рабочее время за месяц.

Сотрудники предприятия могут иметь различные надбавки, количество и размер которых могут ежемесячно меняться. Удержания из заработной платы - стандартные. Учет больничных листов не ведется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет анкетных данных сотрудников, необходимых для начисления зарплаты;
- расчет и печать ведомостей на выдачу аванса и заработной платы за конкретный месяц;
- по требованию печать расчетного листка для работников предприятия.

Вариант 4.

Задание 1.

Структурные элементы базы данных (на примере).

Какие типы полей существуют в MS ACCESS? Приведите пример таблицы (структуру со свойствами и заполненную) со всеми существующими в ACCESS типами полей.

Задание 2.

На предприятии ведется начисление зарплаты сдельщикам. Зарплата сдельщика рассчитывается, исходя из выполненного им объема работ по расценкам в соответствии с его разрядом: Начислено= объем работ* расценка.

Одни и те же работники предприятия в течение месяца могут выполнять различные виды работ, учет объемов выполненных работ также производится по бригадам и по цехам. Надбавок к заработной плате работников предприятия нет. Аванс не начисляется. Учет больничных листов не ведется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет анкетных данных работников, необходимых для начисления зарплаты;
- расчет и печать ведомости начисленных сумм за конкретный месяц по каждому работнику и по предприятию в целом;
- расчет и печать ведомости начисленных сумм за конкретный месяц по каждой бригаде, цеху в отдельности и по предприятию в целом.

Вариант 5.

Задание 1.

Объясните, с какой целью необходимо связывать информационные объекты между собой? Опишите существующие типы связей между объектами (с примерами).

Как связать между собой таблицы в ACCESS? Что понимается под «целостностью» данных в ACCESS?

Задание 2.

На предприятии ведется учет имеющихся основных средств по каждому материально-ответственному лицу в отдельности.

Разработать информационную систему, которая позволяет:

- вести учет имеющихся основных средств и материально ответственных лиц;
- печатать инвентаризационную ведомость по каждому материально-ответственному лицу и по предприятию в целом;
- рассчитывать и распечатывать ведомость остаточной стоимости основных средств на начало текущего года.

Вариант 6.

Задание 1.

Понятие базы данных (БД). Классификация БД. Сравните архитектуры баз данных «Файл-сервер» и «Клиент-сервер».

Задание 2.

Начисление заработной платы сотрудникам предприятия происходит с формой оплаты по окладу. Зарплата сотрудника с формой оплаты по окладу рассчитывается, исходя из отработанного им времени в днях в соответствии с его окладом:

Начислено= оклад* отработанное время/рабочее время за месяц.

Оплата по больничным листам осуществляется в соответствии с законодательством. Надбавки к заработной плате не имеются. Отчисления из заработной платы стандартные: в пенсионный фонд и подоходный налог. Аванс не начисляется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет данных, необходимых для начисления заработной платы и выполнения расчетов по больничным листам;
- расчет заработной платы с учетом наличия больничных листов за любой месяц года;
- печать платежной ведомости;
- печать расчетной ведомости.

Вариант 7.

Задание 1.

Реляционная модель данных и ее свойства. Логическая структура реляционной модели данных (на примере). Операции над записями и над базами данных (таблицами), выполняемые в реляционной модели данных (с примерами).

Задание 2.

В магазине ежедневно ведется учет поступающих товаров, при этом одни и те же товары могут поступать от разных поставщиков по различным ценам. Периодичность поступления товаров - произвольная.

Разработать информационную систему, которая обеспечивает:

- учет поступления товаров в магазин;
- добавление, удаление и корректировку записей;
- на произвольную дату расчет и печать перечня поступивших товаров за день, с начала года, по определенному поставщику;
- расчет и печать ведомости с итоговыми суммами стоимости поступивших товаров за каждый день в течение любого месяца.

Вариант 8.

Задание 1.

Иерархическая модель данных. Особенности иерархической модели. Операции над данными в иерархической модели.

Задание 2.

В кассе предприятия ведется учет поступления и выдачи денежных сумм.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления и выдачи денежных сумм из кассы;
- печать кассовой книги за любой день;
- печать списка сотрудников предприятия, которым были выданы денежные суммы из кассы с начала года с указанием общей выданной суммы, основания и количества раз выдачи;
- печать ведомости выданных или поступивших денежных сумм по датам за произвольный месяц.

Вариант 9.

Задание 1.

Сетевая модель данных. Особенности сетевой модели. Операции над данными в сетевой модели.

Задание 2.

На складе ведется учет поступающих товаров и учет отгруженных товаров. Поставщики и потребители товаров не учитываются.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления и отгрузки товаров;
- печать оборотной ведомости за любой месяц;
- в любой момент просмотр информации о наличии (количестве и сумме) определенного товара на складе.

Вариант 10.

Задание 1.

Понятие ключа таблицы. Типы ключей. Приведите примеры таблиц с разными типами ключей. Понятие индекса.

Индексирование и сортировка таблиц в ACCESS: цель, порядок выполнения, отличие друг от друга.

Задание 2.

Начисление стипендии студентам учебного заведения происходит с учетом следующих правил: имеющие льготу студенты (сироты, есть дети и проч.) получают максимальную стипендию, равную 2-м базовым (размер базовой стипендии устанавливается учебным заведением и периодически может подвергаться изменению). Студенты, не имеющие льгот, получают стипендию по следующим правилам:

- имеющие средний балл ниже 4 получают одну базовую стипендию;
- студенты, имеющие средний балл от 4 до 4,5 - получают полторы базовых стипендии, имеющие средний балл выше 4,5 - 2 базовых стипендии;
- любые студенты, имеющие неудовлетворительные оценки в сессию, стипендию не получают.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет студентов учебного заведения по группам и специальностям;
- расчет и печать стипендиальной ведомости по каждой группе в отдельности;
- составление и печать сводной ведомости по учебному заведению в целом.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Дан набор полей: фамилия, имя, дата рождения, пол, образование, страна проживания, оклад, номер медицинского полиса, размер заработной платы, дата проведения соревнований, место работы, должность, количество детей, семейное положение, вид спорта, дата последнего посещения врача, диагноз, занятое место, ИНН, телефон, домашний адрес.

Какие из перечисленных полей необходимо будет включить в БД «Поликлиника»?

Описать структуру таблицы, указать первичный ключ. (ОК 1)

2. Спроектировать БД «Программа передач на неделю», с помощью которой можно будет получить ответы на вопросы:
 - Какие фильмы идут в четверг?
 - Во сколько будут показаны программы новостей в понедельник по каналам НТВ и РОССИЯ?

Описать структуру таблицы, указать первичный ключ. Какие поля следует включить в каждый запрос, какие условия отбора накладываются на эти поля? (ОК 1, ОК 8)

3. Отсортировать данные по полю «забито» в убывающем порядке.
Какое место будет занимать команда «Arsenal» после сортировки данных? (ОК 1, ПК 1.2, ПК 1.9)

№	команда	Забито	пропущено	всего очков
1	Chelsi	16	7	9
2	Arsenal	24	2	22
3	Manchester Un	12	9	3
4	Newcastle	26	6	20

4. Дан набор полей: фамилия, имя, дата рождения, пол, телефон, образование, страна проживания, оклад, номер медицинского полиса, размер заработной платы, дата проведения соревнований, место работы, должность, количество детей, семейное положение, вид спорта, дата последнего посещения врача, диагноз, занятое место, ИНН, домашний адрес.

Какие из перечисленных полей необходимо будет включить в БД «Банк (получение кредита)»?

Описать структуру таблицы, указать первичный ключ. (ОК 8, ПК 1.3)

5. Спроектировать БД «Программа передач на неделю», с помощью которой можно будет получить ответы на вопросы:

- В какое время идут сериалы в среду?
- Какие программы о животных идут в воскресенье по каналу Культура?

Описать структуру таблицы, указать первичный ключ. Какие поля следует включить в каждый запрос, какие условия отбора накладываются на эти поля? (ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.9)

6. Дана база данных телефонов предприятия.

Какое место займет запись «Самойлова», после сортировки данных по полю «Имя» в возрастающем порядке? (ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.7)

№	Фамилия	Имя	Должность	Номер телефона
1	Иванов	Сергей И.	завхоз	2-13
2	Орлов	Петр Н.	инженер ТБ	1-25
3	Трошкин	Леонид В.	директор	2-22
4	Самойлова	Наталья Г.	секретарь	1-15

7. Создать файл базы данных Akademik.mdb. С помощью конструктора подготовить таблицу Члены-корреспонденты Академии наук. Заполнить таблицу данными, включив следующие поля: ФИО, Дата рождения, Специализация, Пол, Год присвоения звания. (ОК 2, ПК 1.7)

ФИО	Дата рождения	Специализация	Пол	Год присвоения звания
Аринчин М. И.	28.02.1914	физиолог	м	1966
Бабосов Е. М.	23.02.1931	философ	м	1977
Бирич Т. В.	10.01.1905	офтальмолог	ж	1972
Бокуть Б. В.	27.10.1926	физик	м	1974
Бондарчик В. К.	01.08.1920	этнограф	м	1972
Будыка С. Х.	17.03.1909	гидролог	м	1972
Гуринович Г. П.	26.04.1933	физик	м	1970
Иванов А. П.	29.12.1929	физик	м	1974
Каменская Н. В.	10.01.1914	историк	ж	1959
Комаров В. С.	29.01.1923	химик	м	1970
Мацкевич Ю. Ф.	27.07.1911	языковед	ж	1969

Пилипович В. А.	05.01.1931	физик	м	1977
Сикорский В. М.	10.10.1923	историк	м	1972
Старобинец Г. Л	14.05.1910	химик	м	1969
Судник М. Р.	08.11.1910	языковед	м	1970
Ткачев В. Д.	19.02.1939	физик	м	1974
Шабуня К. И.	28.10.1912	историк	м	1969
Широканов Д. И.	20.05.1929	философ	м	1974

8. Создать файл базы данных Akademik.mdb. Изменить порядок следования полей, переместив столбец Пол на второе место. Сделать невидимыми поля Дата рождения, Пол. (ОК 7, ПК 1.9)

ФИО	Дата рождения	Специализация	Пол	Год присвоения звания
Аринчин М. И.	28.02.1914	физиолог	м	1966
Бабосов Е. М.	23.02.1931	философ	м	1977
Бирич Т. В.	10.01.1905	офтальмолог	ж	1972
Бокуть Б. В.	27.10.1926	физик	м	1974
Бондарчик В. К.	01.08.1920	этнограф	м	1972
Будыка С. Х.	17.03.1909	гидролог	м	1972
Гуринович Г. П.	26.04.1933	физик	м	1970
Иванов А. П.	29.12.1929	физик	м	1974
Каменская Н. В.	10.01.1914	историк	ж	1959
Комаров В. С.	29.01.1923	химик	м	1970
Мацкевич Ю. Ф.	27.07.1911	языковед	ж	1969
Пилипович В. А.	05.01.1931	физик	м	1977
Сикорский В. М.	10.10.1923	историк	м	1972
Старобинец Г. Л	14.05.1910	химик	м	1969
Судник М. Р.	08.11.1910	языковед	м	1970
Ткачев В. Д.	19.02.1939	физик	м	1974
Шабуня К. И.	28.10.1912	историк	м	1969
Широканов Д. И.	20.05.1929	философ	м	1974

9. Создать файл базы данных Akademik.mdb. 12. Отобразить записи, которые содержат информацию об академичках-женщинах. Упорядочить по возрастанию отобранные данные по значению поля Дата рождения. (ОК 2, ОК 6)

ФИО	Дата рождения	Специализация	Пол	Год присвоения звания
------------	----------------------	----------------------	------------	------------------------------

Аринчин М. И.	28.02.1914	физиолог	м	1966
Бабосов Е. М.	23.02.1931	философ	м	1977
Бирич Т. В.	10.01.1905	офтальмолог	ж	1972
Бокуть Б. В.	27.10.1926	физик	м	1974
Бондарчик В. К.	01.08.1920	этнограф	м	1972
Будыка С. Х.	17.03.1909	гидролог	м	1972
Гуринович Г. П.	26.04.1933	физик	м	1970
Иванов А. П.	29.12.1929	физик	м	1974
Каменская Н. В.	10.01.1914	историк	ж	1959
Комаров В. С.	29.01.1923	химик	м	1970
Мацкевич Ю. Ф.	27.07.1911	языковед	ж	1969
Пилипович В. А.	05.01.1931	физик	м	1977
Сикорский В. М.	10.10.1923	историк	м	1972
Старобинец Г. Л	14.05.1910	химик	м	1969
Судник М. Р.	08.11.1910	языковед	м	1970
Ткачев В. Д.	19.02.1939	физик	м	1974
Шабуня К. И.	28.10.1912	историк	м	1969
Широканов Д. И.	20.05.1929	философ	м	1974

10. Создать файл базы данных Akademik.mdb.

Создать запросы для вывода на экран записей, отображающих информацию:

- об академиков-физиках;
- об академиков-физиках и химиках;
- об ученых, получивших звание академика до 1970 года;
- обо всех академиков, кроме физиков (ОК 9)

ФИО	Дата рождения	Специализация	Пол	Год присвоения звания
Аринчин М. И.	28.02.1914	физиолог	м	1966
Бабосов Е. М.	23.02.1931	философ	м	1977
Бокуть Б. В.	27.10.1926	физик	м	1974
Бондарчик В. К.	01.08.1920	этнограф	м	1972
Будыка С. Х.	17.03.1909	гидролог	м	1972
Гуринович Г. П.	26.04.1933	физик	м	1970
Иванов А. П.	29.12.1929	физик	м	1974
Каменская Н. В.	10.01.1914	историк	ж	1959
Комаров В. С.	29.01.1923	химик	м	1970
Мацкевич Ю. Ф.	27.07.1911	языковед	ж	1969
Пилипович В. А.	05.01.1931	физик	м	1977

Сикорский В. М.	10.10.1923	историк	м	1972
Старобинец Г. Л.	14.05.1910	химик	м	1969
Судник М. Р.	08.11.1910	языковед	м	1970
Ткачев В. Д.	19.02.1939	физик	м	1974
Шабуня К. И.	28.10.1912	историк	м	1969
Широканов Д. И.	20.05.1929	философ	м	1974

11. В музее имеется коллекция старинных монет, когда-то имевших хождение.

Создать таблицу в табличном процессоре, затем импортировать данные в базу данных Microsoft Access. (ПК 1.1,

Название	Страна	Материал	Масса
монеты			
Денарий	Рим	серебро	29
Дирхем	Восток	серебро	27,2
Дукат	Италия	золото	3,537
Златник	Русь	золото	3,5
Империял	Россия	золото	0,1
Милиарисий	Византия	серебро	24,7
Полтинник	Россия	золото	2,015
Полторацк	Речь Посполитая	серебро	11,61
Рубль	Россия	серебро	4,68
Солид	Рим	золото	0,72
Сребренник	Россия	серебро	4,55
Талер	Польша, Чехия	серебро	4,55
Третьяк	Польша	серебро	4,2
Трояк	Польша	серебро	4
Флорен	Флоренция	золото	0,2

12. В музее имеется коллекция старинных монет, когда-то имевших хождение.

Создать запрос для определения массы золота и серебра хранящегося в коллекции. (ОК 6)

Название	Страна	Материал	Масса
монеты			
Денарий	Рим	серебро	29

Дирхем	Восток	серебро	27,2
Дукат	Италия	золото	3,537
Златник	Русь	золото	3,5
Имперал	Россия	золото	0,1
Милярисий	Византия	серебро	24,7
Полтинник	Россия	золото	2,015
Полтораки	Речь Посполитая	серебро	11,61
Рубль	Россия	серебро	4,68
Солид	Рим	золото	0,72
Сребренник	Россия	серебро	4,55
Галер	Польша, Чехия	серебро	4,55
Третьяк	Польша	серебро	4,2
Трояк	Польша	серебро	4
Флорен	Флоренция	золото	0,2

13. Создать многотабличную базу данных **Podpiska.mdb**, которая содержит сведения о подписных изданиях и подписчиках. Например, в почтовом отделении собирается следующая информация: (ОК 7)

Индекс	Название издания	Стоимость подписки на 1 месяц, руб.	Фамилия подписчика	Адрес	Срок подписки, мес.
36845	Версия	1200	Петров С. Е.	Белинского 45-12	3
34782	Мода	1400	Петров С. Е.	Белинского 45-12	3
45621	Аргументы и факты	1800	Семин К. О.	Волгоградская 14-45	6
36845	Версия	1200	Семин К. О.	Волгоградская 14-45	6
59234	Байтик	2100	Рогов А. К.	Белинского 36-4	6
78123	Автомобиль и ты	2000	Власов С. Л.	Волгоградская 22-25	6
59234	Байтик	2100	Власов С. Л.	Волгоградская 22-25	6
45621	Аргументы и факты	1800	Власов С. Л.	Волгоградская	6

	ты			22-25	
36845	Версия	1200	Божов К. В.	Белинского 42-7	3
59234	Байтик	2100	Фомичев К. К.	Белинского 42-10	6

14. В школе № 321 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

Обратиться к БД со следующим запросом: получить список всех ребят, награжденных медалями. В списке указать: фамилию, имя, класс, предмет. Упорядочить список в алфавитном порядке по фамилиям. (ОК 2, ОК 4)

15. В школе № 321 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

Обратиться к БД со следующим запросом: получить список всех награжденных десятиклассников. В списке указать: фамилию, класс, классного руководителя, предмет, награду, возраст. Упорядочить по убыванию возраста. (ОК 2, ОК 4, **ОК 7**)

16. В школе № 321 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

Обратиться к БД со следующим запросом: получить список всех награжденных, классным руководителем которых является учитель математики. В списке указать: фамилию, класс, предмет, награда. Упорядочить по фамилиям. (ОК 2, ОК 3)

17. В школе № 321 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почетный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

Обратиться к БД со следующим запросом: получить список всех награжденных девятиклассников, классные руководители которых получили дипломы, и возраст которых не превышает 16 лет. В список включить: фамилию, имя, возраст. Упорядочить по фамилиям в алфавитном порядке. (ОК 4, ПК 1.1)

18. В школе № 321 проходили предметные олимпиады. В них успешно выступили ученики 9А, 9Б, 10А и 10Б классов. Классный руководитель 9А класса – учитель физики Лутченко Н.А. Классный руководитель 9Б класса – учитель математики Лифшиц И.И. Классный руководитель 10А класса – учитель химии Рогулина Р.П. Классный руководитель 10Б класса – учитель математики Шеина Т.Ю. В соревновании по истории медаль завоевал ученик 9А класса Петр Мешков; грамоту получил ученик 9А класса Иван Голубев; почет-

ный приз – ученица 10Б класса Света Дубинина. В соревновании по математике медаль завоевала ученица 9А класса Людмила Першина; грамоту получила ученица 10А класса Анна Рогова; почетный приз – ученица 10А класса Римма Первина. В соревновании по физике медали получили ученик 9Б класса Алексей Яшин и ученица 10Б класса Воронова Мария. В соревновании по химии медаль получил ученик 9А класса Кирилл Антонов; приз подучил ученик 9А класса Семен Лобов. Возраст победителей: Мешков, Яшин и Лобов – 15 лет; Антонов и Першина – 16 лет; Воронова – 18 лет; остальным ребятам – по 17 лет. По итогам олимпиады за успехи своих воспитанников дипломами были награждены учителя Лутченко, Рогулина и Шеина.

Спроектировать, используя нормализацию, и создать базу данных с информацией о результатах олимпиады.

Обратиться к БД со следующим запросом: получить список всех награжденных девятиклассников, классные руководители которых получили дипломы, и возраст которых не превышает 16 лет. В список включить: фамилию, имя, возраст. Упорядочить по фамилиям в алфавитном порядке. (ОК 6)

19. Создать форму вида (рисунок 1), в которой будут отображаться геометрические фигуры и формулы расчета площади. (ОК 3, ПК 1.3, ПК 1.9)

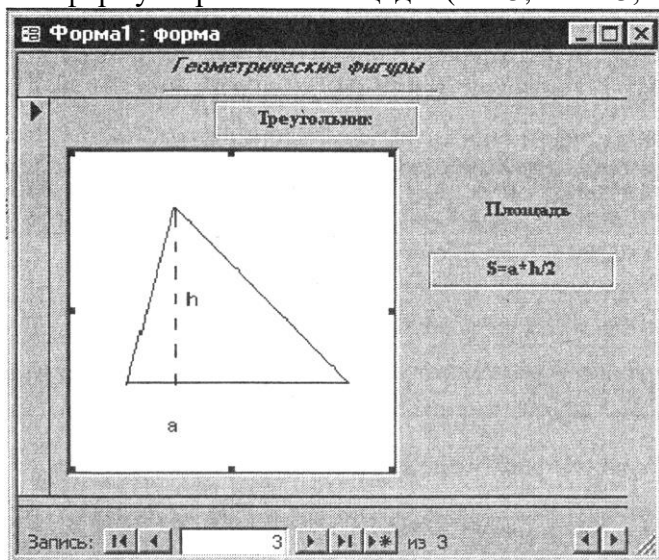


Рисунок 1

Фигура	Площадь
Треугольник	$S = ah/2$
Квадрат	$S = a^2$
Прямоугольник	$S = a b$
Параллелограмм	$S = ah$
Ромб	$S = d_1 d_2 / 2$
Трапеция	$S = (a + b)h / 2$
Круг	$S = \pi r^2$

20. На базе таблицы Монеты файла базы данных Moneta.mdb создать автоотчет ленточного типа. (ОК 4, ПК 1.3)

Название	Страна	Материал	Масса
монеты			
Денарий	Рим	серебро	29
Дирхем	Восток	серебро	27,2
Дукат	Италия	золото	3,537
Златник	Русь	золото	3,5
Империа	Россия	золото	0,1
Милиарсий	Византия	серебро	24,7

Полтинник	Россия	золото	2,015
Полтораки	Речь Посполитая	серебро	11,61
Рубль	Россия	серебро	4,68
Солид	Рим	золото	0,72
Сребренник	Россия	серебро	4,55
Талер	Польша, Чехия	серебро	4,55
Третьяк	Польша	серебро	4,2
Трояк	Польша	серебро	4
Флорен	Флоренция	золото	0,2

21. На базе таблицы Члены-корреспонденты Академии наук файла базы данных Akademik.mdb создать отчет, который позволяет просмотреть сведения об ученых по специализации. Внутри каждой специализации фамилии ученых должны следовать в алфавитном порядке (ОК 5, ПК 1.3)

ФИО	Дата рождения	Специализация	Пол	Год присвоения звания
Аринчин М. И.	28.02.1914	физиолог	м	1966
Бабосов Е. М.	23.02.1931	философ	м	1977
Бокуть Б. В.	27.10.1926	физик	м	1974
Бондарчик В. К.	01.08.1920	этнограф	м	1972
Будыка С. Х.	17.03.1909	гидролог	м	1972
Гуринович Г. П.	26.04.1933	физик	м	1970
Иванов А. П.	29.12.1929	физик	м	1974
Каменская Н. В.	10.01.1914	историк	ж	1959
Комаров В. С.	29.01.1923	химик	м	1970
Мацкевич Ю. Ф.	27.07.1911	языковед	ж	1969
Пилипович В. А.	05.01.1931	физик	м	1977
Сикорский В. М.	10.10.1923	историк	м	1972
Старобинец Г. Л.	14.05.1910	химик	м	1969
Судник М. Р.	08.11.1910	языковед	м	1970
Ткачев В. Д.	19.02.1939	физик	м	1974
Шабуня К. И.	28.10.1912	историк	м	1969
Широканов Д. И.	20.05.1929	философ	м	1974

7. Регламент дисциплины.

Дифференцированный зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной форме по вопросам по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций

Шифр компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		2	3	4	5
ОК 1	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; строить информационные модели предметной области	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; этапы проектирования базы данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 2	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы теории баз данных; модели данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

		ошибки			
ОК 3	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 4	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 5	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

	Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 6	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 7	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы теории баз данных; модели данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстриро-	Не владеет	Демонстри-	Владеет ба-	Демонстри-

	вать способность и готовность применять полученные знания на практике	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	рует частичные владения без грубых ошибок	зовыми приёмами	рует владения на высоком уровне
ОК 8	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК 9	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы теории баз данных; модели данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.1	Уметь: проектировать реляционную базу дан-	Не умеет Демонстри-	рует ча-	Умеет при-	Демонстри-

	ных	рует частичные умения, допуская грубые ошибки	стичные умения без грубых ошибок	ния на практике в базовом объеме	кий уровень умений
	Знать: средства проектирования структур баз данных; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.2	Уметь: читать и понимать концептуальные и логические модели базы данных;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать основы теории баз данных и модели данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.3	Уметь: производить модификацию базы данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из базы данных; проводить нормализацию	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: язык запросов	Не знает	Демонстри-	Знает до-	Демонстри-

	SQL; виды информационных моделей	Допускает грубые ошибки	рует частичные знания без грубых ошибок	статочно в базовом объеме	рует высокий уровень знаний
	Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.7	Уметь устанавливать и настраивать СУБД	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 1.9	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Знать: особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
--	---	---	--	---------------------------	--

8. Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этапы формирования компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных</p> <p>Знать: принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных</p> <p>Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных</p>	Устный опрос по разделу 1.	1 этап
			Вопросы к зачёту №1-3	2 этап
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных; строить информационные модели предметной области</p> <p>Знать: основы теории баз данных; модели данных; этапы проектирования базы данных</p>	Устный опрос по разделам 1	1 этап
			Контрольная работа по разделу 2	2 этап
			Вопросы к зачёту № 7, 9, 14-16	3 этап

		Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике		
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Устный опрос по разделам 1	1 этап
			Контрольная работа по разделу 3	2 этап
			Вопросы к зачёту № 16,19	3 этап
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Устный опрос по разделу 1	1 этап
			Вопросы к экзамену №14,15,17, 20	2 этап
ОК 5	Использовать информационно-	Уметь: проектировать реляционную	Устный опрос по разделу 1	1 этап

	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Вопросы к зачёту № 21	2 этап
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Устный опрос по разделам 1	1 этап
			Контрольная работа по разделу 2.	2 этап
			Вопросы к зачёту № 9,12,18	3 этап
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы тео-	Контрольная работа по разделу 3.	1 этап
			Вопросы к зачёту № 6,8,13, 15	2 этап

		рии баз данных; модели данных Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике		
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Вопросы к зачёту № 2, 4	1 этап
			Контрольная работа по разделу 2	2 этап
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных Знать: основы теории баз данных; модели данных Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике	Устный опрос по разделам 1	1 этап
			Вопросы к экзамену № 5, 10	2 этап
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы,	Уметь: проектировать реляционную базу данных Знать: средства про-	Устный опрос по разделу 1.	1 этап
			Контрольная работа по разделу 3.	2 этап

	участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	ектирования структур баз данных; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Вопросы к зачету № 11, 17.	3 этап
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Уметь: читать и понимать концептуальные и логические модели базы данных; Знать основы теории баз данных и модели данных Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Контрольная работа по разделу 4.	1 этап
			Вопросы к зачету № 3-6.	2 этап
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	Уметь: производить модификацию базы данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из базы данных; проводить нормализацию Знать: язык запросов SQL; виды информационных моделей. Владеть: теоретическими знаниями, практическими навыками в области основы проектирования баз данных	Контрольная работа по разделу 4.	1 этап
			Вопросы к зачету № 19-21	2 этап
ПК 1.7	Производить инсталляцию и	Уметь инсталлировать и	Контрольная работа по раз-	1 этап

	настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	настраивать СУБД	делу 3. Вопросы к зачёту № 6,7.	2 этап
		Знать: основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании		
		Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике		
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	Контрольная работа по разделу 2 Вопросы к зачёту № 3,5, 8, 19.	1 этап
		Знать: особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; Владеть: демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике		2 этап

9. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и выполнение графических работ, решение задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

Подготовка по разделу №1 «Базы данных. Основные понятия» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.8-50].

Устный опрос по этому разделу проводится в форме беседы. В ходе устного опроса, студентам набравших три правильных ответа ставится отметка "5", два-"4", один-"3". Во время опроса учитываются дополнения.

Подготовка по разделу №2 «Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.40-90, 207-240].

Контрольная работа №1 проводится после ознакомления с материалом темы [1, с.30-87]. Обучающийся выполняет задания рассчитанные по времени на 60-75 минут, на бумажном носителе. Контрольная работа представляет собой ряд ответов в письменном виде, предоставленных на определенные вопросы из теоретической части содержания той или иной темы. Далее обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Подготовка по разделу №3 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.180-204].

Контрольная работа №2 проводится после ознакомления с материалом темы [1, с.184-204].

Подготовка по разделу №4 «Техническое содержание помещений зданий. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.279-300].

Контрольная работа №3 проводится после ознакомления с материалом темы. [1, с.279-300].

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

1. Фуфаев Э. В. Базы данных [Текст] : учебное пособие для студ. учреждений проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 9-е изд., стереот. - Москва : Академия, 2014. - 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 317. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-4468-0466-5.
2. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил. - (Профессиональное образование). - Впер. - ISBN 978-5-91134-274-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=419815>
3. Базы данных: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-098-8. образование). - Библиогр.: с. 295-296. - Гриф МО. – В пер. – ISBN 978-5-16-002456-1.

10.2. Дополнительная литература

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015. - 272 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0394-0.

11. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания раздаточных материалов.

<p>Мультимедийные аудитории 2-412, компьютерный класс 2-310, аудитория 2-321.</p>	<p>Проектор BENQ PB8263, экран PRO Jecta A, акустика F&DIN00 MT 5.1, графический планшет Wacom, Asus P5KPL-VM/ DualCore Intel Pentium E2180 / 80Gb / 1Gb O3Y/ 17.0, LCD LG 17", ОС Windows-XP, Microsoft Office 2007, CodeGear RAD Studio 2007 Professional (Delphi), MATLAB, MathCad University Classroom Perpetual, MS Project 2007, MS Visio 2007, SQL Server 2005, Adobe Acrobat 9, Turbo Pascal, Prolog, Far Manager, Комплект Альт-инвест для ВУЗов, 1С 8.1. (Учебная), Project Expert 7.</p> <p>ПК Core i3 530 – 13 шт., ОС Windows-XP, Microsoft Office 2007, Гранд-Смета (Учебная версия), Гранд – СтройИнфо, Project-Expert 7, Альт-Инвест прим. 5.1, Labs, Альт-Финансы, ГАРАНТ, 1С 8.1. (Учебная), БЭСТ-План 2.</p> <p>Проектор NEC V230X 1x0.55" DMD DLP, экран настенный Projecta SlimScreen 200x200 см, ноутбук TOSHIBA C660-1TM Intel B940/2Gb/320Gb/DVD-RW/15.6" HD/Wi-Fi/BT/DOS, ОС Windows-XP, Microsoft Office 2007.</p>
---	--

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям.

11. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- учебные аудитории, в которых проводятся занятия со студентами с нарушениями слуха, оборудованы мультимедийной системой (ПК и проектор), компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих форм (укрупненный текст);
- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения: кейс-метод, метод проектов, исследовательский метод, дискуссии в форме круглого стола, конференции, метод мозгового штурма

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (в экономике)»

Автор: Вильданов И.З.

Рецензент: директор ООО «ЮМО РТ» Ахметов М.Р