

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Самарский финансово-экономический колледж
(Самарский филиал Финуниверситета)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической работе

Л.А Косенкова
« 21 » февраля 20 22 г.


**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ПМ.11 РАЗРАБОТКА,
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 2022

Методические указания по планированию и организации самостоятельной работы студентов разработаны на основе рабочей программы по профессиональному модулю «Разработка, администрирование и защита баз данных», с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 09.12.2016 года № 1547, с учетом Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846)
Присваиваемая квалификация: администратор баз данных

Разработчики:

Платковская Е.А.

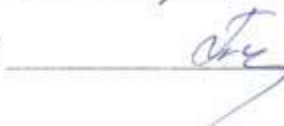


Преподаватель Самарского филиала
Финуниверситета

Методические указания по планированию и организации самостоятельной работы студентов рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 24 » сентября 20 22 г. № 5

Председатель ПЦК



М.В. Писцова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические указания составлены для самостоятельного изучения дисциплины по профессиональному модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных в соответствии с требованиями ФГОС и предназначены для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
Уметь	— работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; — создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; — применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; — выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; — выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; — обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
Знать	— основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; — основные принципы структуризации и нормализации базы данных; — основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; — методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; — структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; — методы организации целостности данных;

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего часов	344
- на освоение МДК	266
на практики:	
- учебную	72
- производственную	144
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация и экзамен по модулю	10
Консультация	2

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№ п/п	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы	Кол-во часов	Календарные сроки исполнения	Формы контроля
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных				
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных				
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД				
1.	Выполнение заданий по темам: 1. Выбор предметной области, определение сущностей, связей и атрибутов. 2. Самостоятельное построение ER-диаграммы по индивидуальному заданию. 3. Создание и редактирование отчетов в различных средах СУБД.	4	7 семестр	Проверка преподавателем выполненных заданий
2	Подготовка рефератов по темам: 1. Подходы к организации БД. 2. Жизненный цикл БД. 3. Преимущества реляционных систем в современных условиях.	6	7 семестр	Защита рефератов
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных				
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД				
1	Выполнение заданий по темам: 1. Процесс проектирования баз данных. 2. Архитектура «выделенный сервер баз данных»; 3. Архитектура «активный сервер баз данных»; 4. Архитектура «виртуальный сервер баз данных»; 5. Архитектура «Клиент-Сервер» («толстый» и «тонкий клиент»);	20	7 семестр	Проверка преподавателем выполненных заданий
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных				
Тема 11.3. Организация защиты данных в БД				
1	Выполнение заданий по теме Сравнительный анализ технологий доступа к данным. COM, ADO, MIDAS, MTS, CORBA, ODBC;	4	7 семестр	Проверка преподавателем выполненных заданий
2	Подготовка рефератов по темам: 1. Понятие и назначение кэширования памяти; 2. Назначение и функции журнала транзакции; 3. CASE-средства разработки;	10	7 семестр	Защита рефератов
Итого		44		

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных

Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД Самостоятельная работа №1

Выбор предметной области, определение сущностей, связей и атрибутов.

Задания:

На основании выбранного варианта выполнить следующее:

1. Выполнить анализ предметной области исследуемой организации;
2. Описать основные сущности предметной области;
3. Расставить существующие связи между сущностями: самостоятельно добавить в каждую сущность первичные ключи и установить внешние ключи между сущностями;
4. Построить инфологическую модель базы данных организации;
5. Построить даталогическую модель базы данных организации.

БД – успеваемость студентов ВУЗА. БД состоит из следующих таблиц: факультеты, кафедры, учебные группы, студенты, ведомости успеваемости.

Таблица факультеты имеет следующие атрибуты: название факультета, ФИО декана, номер комнаты, номер корпуса, телефон.

Таблица кафедры имеет следующие атрибуты: название кафедры, факультет, ФИО заведующего, номер комнаты, номер корпуса, телефон, кол-во преподавателей.

Таблица учебные группы имеет следующие атрибуты: название группы, год поступления, курс обучения, кол-во студентов в группе.

Таблица студенты имеет следующие атрибуты: студента, фамилия, имя, отчество, группа, год рождения, пол, адрес, город, телефон.

Таблица ведомости успеваемости имеет следующие атрибуты: группа, студент, предмет, оценка.

Требования к выполнению заданий:

Задания выполняются в текстовом процессоре MS Word.

Формы контроля

- Файл

Критерии оценки

Принято ставится при защите работы преподавателю и ответе на все вопросы по изучаемой теме.

Не принято ставится, если в работе имеются ошибки и студент не ответил на заданные вопросы по изучаемой теме.

Самостоятельная работа №2

Самостоятельное построение ER-диаграммы по индивидуальному заданию.

Задания:

1. **Создать ER- диаграмму для БД «Кондитерская фабрика».**

Задание: Кондитерская фабрика производит шоколадные конфеты в коробках. Согласно технологическим условиям, для производства единицы каждого вида продукции необходимо определенное количество компонентов. Компоненты фабрика закупает у ряда поставщиков. Фабрика принимает заказы на свою продукцию, в соответствии с которыми и планирует производство и закупку компонентов.

Для повышения производительности труда планово-финансового отдела, отдела поставок и сбыта необходимо автоматизировать формирование следующих документов по данным за указанный период времени:

- суммы заказов;
- необходимые объемы компонентов;
- заказы на компоненты по поставщикам.

2. **Создать ER- диаграмму для БД «Налоговая инспекция».**

Задание: Разработать информационную систему «Налоговая инспекция», которая должна обеспечивать ведение учета выявленных нарушений налогового законодательства, а также облегчать поиск необходимых данных, таких как справочник налогов, просмотр списка плательщиков-нарушителей и др.

3. **Создать ER- диаграмму для БД «Прокат автомобилей».**

Задание: Разработать информационную систему «Прокат автомобилей», которая должна обеспечивать ведение учета договоров проката, а также облегчать поиск необходимых данных, таких как имеющиеся в наличии машины, просмотр договоров за период и др.

4. **Создать ER- диаграмму для БД «Регистратура психоневрологического диспансера».**

Задание: Разработать информационную систему «Регистратура психоневрологического диспансера», которая должна обеспечивать ведение учета пациентов, врачей, визитов, а также облегчать поиск необходимых данных, таких как диагнозы больных, просматривать статистические данные по приему пациентов за заданный период и др.

5. **Создать ER- диаграмму для БД «Турагентство».**

Задание: Разработать информационную систему «Туристическое агентство», которая должна обеспечивать ведение учета продажи путевок, а также облегчать поиск необходимых данных, таких как справочник маршрутов, просмотр списка активных клиентов и др.

6. **Создать ER- диаграмму для БД «Туристическая компания».**

Задание: Решаемые задачи: Имеется несколько постоянных маршрутов, формирование туристических групп, оценка рентабельности групп.

У клиентов имеется возможность отказаться от заказа, но при этом они теряют некоторую страховую сумму.

Запросы:

- ФИО клиентов по турам и дате отправления;
- Поиск тура по стране, цене, дате отправления, продолжительности тура и наличии свободных мест в группе;
- Рассчитать рентабельность тура. Отчеты:
- Описание туров (не менее 10 характеристик).

7. **Создать ER- диаграмму для БД «Фитнес-клуб».**

Задание: Разработать информационную систему «Фитнес-клуб», которая должна обеспечивать ведение учета предоставления услуг, а также облегчать поиск необходимых данных, таких как справочник тренеров, прейскурант, просмотр списка тренеров, предоставляющих каждый вид услуг, и др.

8. **Создать ER- диаграмму для БД «Массажный салон».**

Задание: Изучить предметную область, разработать структуру информационных объектов и создать базу данных для массажного салона. База данных должна иметь дружественный пользовательский интерфейс и автоматизировать формирование отчетной документации.

Описание предметной области

Массажный салон ведет обслуживание клиентов. В салоне работает ряд сотрудников (массажистов и массажисток), каждый из которых может оказывать любые услуги согласно перечню, имеющемуся в салоне. Каждая услуга предполагает наличие цены согласно тарифу (прейскуранту), однако по договоренности клиента и массажиста эта цена может быть незначительно изменена в большую или меньшую сторону. Клиенты регистрируются

в массажном салоне с целью обеспечения более высокого уровня сервиса (например, чтобы в случае болезни массажиста можно было предупредить его клиентов об отмене сеанса).

Необходимо автоматизировать ведение учета всех аспектов деятельности массажного салона и обеспечить формирование следующих документов:

- прейскурант;
- перечень массажистов с указанием их возраста;
- клиентура массажистов;
- суммы оказанных услуг за заданный период времени

Требования к выполнению заданий:

Задания выполняются в текстовом редакторе Microsoft Visio.

Формы контроля

- Файл

Критерии оценки

Принято ставится при защите работы преподавателю и ответе на все вопросы по изучаемой теме.

Не принято ставится, если в работе имеются ошибки и студент не ответил на заданные вопросы по изучаемой теме.

Самостоятельная работа №3 Создание и редактирование отчетов в различных средах СУБД.

В соответствии с вариантом задания организовать выборки данных с помощью запросов:

- по одной таблице;
- нескольким таблицам;
- с использованием логических операций;
- с использованием агрегатных функций.

Порядок выполнения работы:

Для создания запроса в режиме SQL, выбрать Создание, Конструктор запросов, затем отменить добавление таблицы, перейти в режим SQL.

Варианты заданий:

1. Напишите запрос, который сосчитал бы все суммы заказов, выполненных 1 января 2022 года.
2. Напишите запрос, который сосчитал бы число различных, отличных от значений поля city в таблице заказчиков.
3. Напишите запрос, который выбрал бы наименьшую сумму для каждого заказчика.
4. Напишите запрос, который бы выбирал заказчиков, чьи имена начинаются с буквы Г.
5. Напишите запрос, который выбрал бы высший рейтинг в каждом городе.

Самостоятельная работа №4

Подготовка рефератов по темам:

1. Подходы к организации БД.
2. Жизненный цикл БД.
3. Преимущества реляционных систем в современных условиях.

Требования к оформлению реферата:

Объем работы не должен превышать 15 страниц. Для текста вид шрифта Times New Roman, размер кегля 14, ориентация текста по ширине, отступ красной строки 1,25см, межстрочный интервал 1,5.

Критерии оценки:

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных **Тема 11.2. Разработка и администрирование БД**

Самостоятельная работа №1

В соответствии с номером варианта каждый студент проектирует и выполняет компьютерную реализацию учебной базы данных для заданной предметной области. В процессе выполнения ИДЗ можно условно выделить следующие этапы:

1 Проектирование схемы данных БД.

2 Создание компьютерной реализации БД, включающей базовые таблицы и экранные формы для работы с таблицами.

3 Создание запросов к базе данных и отчетов в соответствии с требованиями задания по ИДЗ.

Задание на выполнение

Выполнить проектирование базы данных в соответствии с номером варианта

Задание 1.

1 Выполнив анализ предметной области, выделить информационные объекты для представления их в базе данных.

Описать информационные объекты с помощью заданных атрибутов (можно ввести в рассмотрение дополнительные атрибуты).

3 Перейти к представлению информационных объектов в виде реляционных таблиц:

- Определить состав полей базовых таблиц.
- Определить свойства каждого поля в таблице.
- В каждой таблице определить ключевое поле.

4 Определить тип связей между таблицами базы данных.

Задание 2.

Выполнить компьютерную реализацию спроектированной базы данных:

1 Создать таблицы базы данных.

2 Установить связи между таблицами.

3 Заполнить таблицы данными. Каждая таблица должна содержать не менее 10 записей.

4 Создать формы, запросы, отчеты в соответствии с требованиями, сформулированными в задании согласно варианту

Формулировка задания для выполнения ИДЗ (**Задание 1**) по теме «Базы данных»

Варианты 1, 11, 21. База данных «Платный прием в поликлинике»		
Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц

<p>Платный прием пациентов проводится врачами разных специальностей (хирург, терапевт, кардиолог, офтальмолог и т.д.). При оформлении приема должна быть сформирована квитанция об оплате приема, в которой указывается информация о пациенте, о враче, который консультирует пациента, о стоимости приема, о дате приема.</p> <p>Пациент оплачивает за прием некоторую сумму, которая устанавливается персонально для каждого врача. За каждый прием врачу отчисляется фиксированный процент от стоимости приема. Процент отчисления от стоимости приема на зарплату врача также устанавливается персонально для каждого врача.</p> <p>Размер начисляемой врачу заработной платы за каждый прием вычисляется по формуле: Зарплата = Стоимость приема · Процент отчисления на зарплату. Из этой суммы вычитается подоходный налог, составляющий 13% от начисленной зарплаты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО врача 2. Специальность врача 3. Стоимость приема 4. Процент отчисления на зарплату 5. Фамилия пациента 6. Имя пациента 7. Отчество пациента 8. Дата рождения пациента 9. Адрес пациента 10. Дата приема 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ВРАЧИ 2. ПАЦИЕНТЫ 3. ПРИЕМ ПАЦИЕНТОВ
---	---	---

Варианты 2, 12, 22. База данных «Прокат автомобилей»

Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц
<p>Фирма выдает напрокат автомобили. При этом фиксируются данные о клиенте, данные об автомобиле, дата начала проката и количество дней проката, стоимость одного дня проката. Стоимость одного дня проката может отличаться для разных автомобилей. Для каждого автомобиля определяется страховая стоимость. Стоимость проката автомобиля определяется как Стоимость одного дня проката · Количество дней проката. Фирма ежегодно страхует автомобили,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО клиента 2. Серия, номер паспорта клиента 3. Модель автомобиля 4. Цвет автомобиля 5. Год выпуска автомобиля 6. Госномер автомобиля 7. Страховая стоимость автомобиля 8. Стоимость одного дня 	<ol style="list-style-type: none"> 1. КЛИЕНТЫ 2. АВТОМОБИЛИ 3. ПРОКАТ
<p>выдаваемые клиентам. Страховой взнос, выплачиваемый фирмой, равен 10 процентам от страховой стоимости автомобиля.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Дата начала проката 10. Количество дней проката 	

Варианты 3, 13, 23. База данных «Учет оптовых продаж магазина»

Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц
-----------------------------	--	-----------------------------------

<p>Оптовый магазин закупает товар по цене закупки и продает товар по цене продажи. Разница между ценой продажи и ценой закупки составляет доход магазина от реализации каждой единицы товара.</p> <p>В магазине работает несколько продавцов. Каждый продавец получает комиссионное вознаграждение за проданный товар. Процент комиссионных назначается индивидуально каждому продавцу. Размер комиссионного вознаграждения за проданный товар определяется по формуле: Комиссионное вознаграждение = Цена продажи единицы товара · Кол-во проданных единиц товара · Процент комиссионных.</p> <p>Прибыль от продажи нескольких единиц товара вычисляется как (Цена продажи - Цена закупки) · Количество проданных единиц товара.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование товара 2. Единица измерения товара 3. Цена закупки 4. Цена продажи 5. Дата продажи 6. Количество проданных единиц товара 7. ФИО продавца 8. Процент комиссионных 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ТОВАРЫ 2. ПРОДАВЦЫ 3. ПРОДАЖИ
Варианты 4, 14, 24. База данных «Учет нарушений правил дорожного движения»		
<p>Описание предметной области</p>	<p>Минимальный набор полей базовых таблиц</p>	<p>Предлагаемый набор базовых таблиц</p>
<p>При нарушении правил дорожного движения (ПДД) фиксируется информация об автомобиле, водителе, его праве на управление автомобилем, о виде нарушения, размере штрафа. Размер штрафа является фиксированным и определяется видом нарушения.</p> <p>Владелец автомобиля ежегодно страхует автомобиль. При страховании устанавливается страховая стоимость автомобиля. Страховые взносы, выплачиваемые владельцем при</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модель автомобиля 2. Год выпуска 3. Госномер 4. Страховая стоимость 5. ФИО владельца 6. Данные паспорта владельца 7. Вид нарушения ПДД 8. Размер штрафа 9. Дата нарушения ПДД 10. ФИО водителя 	<ol style="list-style-type: none"> 1. АВТОМОБИЛИ 2. ВИДЫ НАРУШЕНИЙ 3. ФАКТЫ НАРУШЕНИЙ
<p>страховании, равны 10 процентам от страховой стоимости автомобиля.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 11. Право управления (владелец или по доверенности) 	
Варианты 5, 15, 25. База данных «Туристическое агентство»		
<p>Описание предметной области</p>	<p>Минимальный набор полей базовых таблиц</p>	<p>Предлагаемый набор базовых таблиц</p>

<p>Фирма предоставляет клиентам услуги по организации зарубежных поездок. При этом цели поездок могут быть различными (отдых, туризм, лечение и т.д.). При оформлении поездки устанавливается фиксированная стоимость 1 дня пребывания в той или иной стране, включающая стоимость проживания, питания, экскурсионного обслуживания и других услуг. Эта стоимость является характеристикой каждого конкретного маршрута.</p> <p>Стоимость поездки может быть вычислена как Стоимость 1 дня пребывания · Количество дней + Стоимость транспортных услуг + Стоимость оформления визы. Кроме того, клиент платит налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 18% от стоимости поездки.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО клиента 2. Данные паспорта 3. Страна назначения 4. Цель поездки 5. Стоимость 1 дня пребывания 6. Стоимость транспортных услуг 7. Стоимость оформления визы (определяется выбором маршрута) 8. Дата начала поездки 9. Количество дней 	<ol style="list-style-type: none"> 1. КЛИЕНТЫ 2. МАРШРУТЫ 3. ПОЕЗДКИ
Варианты 6, 16, 26. База данных «Учет подписки на периодические печатные издания»		
<p style="text-align: center;">Описание предметной области</p>	<p style="text-align: center;">Минимальный набор полей базовых таблиц</p>	<p style="text-align: center;">Предлагаемый набор базовых таблиц</p>
<p>Требуется создать базу данных для хранения информации о подписке на периодические печатные издания. При оформлении подписки на то или иное печатное издание следует указать данные о подписчике, данные об издании, дату начала подписки и количество месяцев, на которые оформляется подписка.</p> <p>Стоимость подписки может быть вычислена как Цена 1 экземпляра · Срок подписки. Клиент платит почтовому отделению 1% от стоимости подписки за доставку.</p> <p>В стоимость подписки включается налог на добавленную стоимость (НДС), вычисляемый как Стоимость подписки · 18%</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО подписчика 2. Улица 3. Номер дома 4. Номер квартиры 5. Индекс издания по каталогу 6. Вид издания (газета или журнал) 7. Название издания 8. Цена 1 экземпляра 9. Дата начала подписки 10. Срок подписки (количество месяцев) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ИЗДАНИЯ 2. ПОЛУЧАТЕЛИ 3. ДОСТАВКА
Варианты 7, 17, 27. База данных «Учет сделок с недвижимостью»		
<p style="text-align: center;">Описание предметной области</p>	<p style="text-align: center;">Минимальный набор полей базовых таблиц</p>	<p style="text-align: center;">Предлагаемый набор базовых таблиц</p>

<p>Фирма занимается оформлением сделок с объектами жилой недвижимости. При оформлении сделки фиксируется информация о продаваемой квартире, о риэлторе, оформляющем сделку купли-продажи, о дате оформления сделки.</p> <p>Риэлтор, оформивший сделку купли-продажи, получает комиссионное вознаграждение, которое вычисляется как Цена квартиры · Процент вознаграждения. Процент вознаграждения является индивидуальным и фиксированным для каждого конкретного риэлтора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Название улицы 2. Номер дома 3. Номер квартиры 4. Площадь квартиры 5. Количество комнат 6. Дата сделки 7. Цена квартиры 8. ФИО риэлтора 9. Процент вознаграждения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. КВАРТИРЫ 2. РИЭЛТОРЫ 3. СДЕЛКИ
--	--	---

Варианты 8, 18, 28. База данных «Учет договоров страхования»

Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц
<p>Договор страхования заключается между страховой компанией и клиентом на 1 год. При заключении договора указывается вид страхования, страховая сумма, дата начала действия договора.</p> <p>Каждый клиент выплачивает при заключении договора страховую премию. Размер страховой премии зависит от суммы страхования, тарифа и индивидуальной скидки клиента: Страховая премия = Сумма страхования · (Тариф - Процент скидки).</p> <p>Тариф принимает значения от 1 до 5 процентов, индивидуальная скидка – от 0.1 до 5 процентов.</p> <p>Каждый страховой агент получает комиссионное вознаграждение за заключение страхового договора, которое вычисляется как Комиссионные = Сумма страхования · (Тариф - Процент скидки) · Процент вознаграждения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО клиента 2. Процент скидки 3. Вид страхования (страхование имущества, автомобиля, жизни и т.д.) 4. Тариф (зависит от вида страхования) 5. Сумма страхования 6. Дата заключения договора 7. Фамилия агента 8. Имя агента 9. Отчество агента 10. Процент вознаграждения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. КЛИЕНТЫ 2. СТРАХОВЫЕ АГЕНТЫ 3. ДОГОВОРЫ

Варианты 9, 19, 29. База данных «Штатное расписание»

Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц
-----------------------------	--	-----------------------------------

<p>При составлении штатного расписания имеющиеся в организации штатные единицы распределяются по подразделениям. Каждая штатная единица характеризуется названием должности, размером должностного оклада, процентом надбавки за ненормированный рабочий день. Каждое подразделение характеризуется наименованием, типом, процентом надбавки за вредные условия труда. Зарботная плата для каждой штатной единицы вычисляется как Размер зарплаты = Оклад · (1+ Процент надбавки за вредные условия труда + Процент надбавки за ненормированный рабочий день). С начисленной заработной платы вычитается подоходный налог, равный 13 процентам от размера зарплаты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Название подразделения 2. Тип подразделения (цех, отдел, бригада и т.д.) 3. Процент надбавки 1 (за вредные условия труда, зависит от подразделения, принимает значения от 0 до 100%) 4. Название должности 5. Должностной оклад 6. Процент надбавки 2 (за ненормированный рабочий день, устанавливается для конкретной штатной единицы от 0 до 100%) 7. Отпуск (количество дней отпуска в году, устанавливается для конкретной штатной единицы) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ 2. ШТАТНЫЕ ЕДИНИЦЫ 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ШТАТНЫХ ЕДИНИЦ
Варианты 10, 20, 30. База данных «Учет результатов сдачи вступительных экзаменов»		
Описание предметной области	Минимальный набор полей базовых таблиц	Предлагаемый набор базовых таблиц
<p>База данных должна содержать информацию об абитуриентах, экзаменаторах и результатах сдачи вступительных экзаменов. О каждом факте сдачи экзамена указываются: дата сдачи экзамена, название экзамена, кто сдавал экзамен, кто принимал экзамен, каков результат сдачи экзамена, Экзаменатор получает за прием экзамена установленную оплату, которая назначается индивидуально. С этой суммы удерживается подоходный налог в размере 13%. Учебное заведение отчисляет в бюджет социальный налог в размере 20% от начисленной преподавателю оплаты за прием экзамена.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ФИО абитуриента 2. Адрес 3. Год рождения абитуриента 4. Серия-номер паспорта абитуриента 5. ФИО экзаменатора 6. Размер оплаты (за прием экзамена у одного абитуриента, может различаться для разных преподавателей) 7. Дата сдачи экзамена 8. Название экзамена (история, математика и т.д.) 9. Оценка 	<ol style="list-style-type: none"> 1. АБИТУРИЕНТЫ 2. ЭКЗАМЕНАТОРЫ 3. ЭКЗАМЕНЫ

Приложение 2

Формулировка заданий для выполнения **Задание 2** ИДЗ по теме «Базы данных»

Вариант 1, 11, 21

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы ВРАЧИ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц ВРАЧИ и ПРИЕМ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ВРАЧИ информацию о врачах, имеющих конкретную специальность (например, хирург).
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ПАЦИЕНТЫ информацию о пациентах, родившихся до 01.01.1980 (дату можно выбрать другую).
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ВРАЧИ информацию о врачах, имеющих специальность «хирург», стоимость приема которых составляет меньше 100 рублей.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ПАЦИЕНТЫ информацию о пациентах с заданной датой рождения. Дата рождения вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц ВРАЧИ, ПАЦИЕНТЫ и ПРИЕМ информацию обо всех приемах (ФИО врача, Специальность врача, Дата приема, Фамилия пациента, Имя пациента, Отчество пациента) в некоторый заданный интервал времени. Нижняя и верхняя границы интервала задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет размер заработной платы врача за каждый прием. Включает поля ФИО врача, Специальность врача, Стоимость приема, Процент отчисления на зарплату, Зарплата . Значения в поле Зарплата вычисляются по формуле Зарплата: Стоимость приема * Процент отчисления на зарплату.
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Дата приема . Для каждой даты вычисляет среднюю стоимость приема.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Специальность врача . Для каждой специальности вычисляет максимальный Процент отчисления на зарплату .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ВРАЧИ_ТЕРАПЕВТЫ, содержащую информацию о врачах-терапевтах.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы ВРАЧИ с именем КОПИЯ_ВРАЧИ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_ВРАЧИ записи, в которых значение в поле Стоимость приема больше 200.

12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Процент отчисления на зарплату в таблице ВРАЧИ на 10 процентов для врачей, имеющих специальность «терапевт».
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ПАЦИЕНТЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблицы ПРИЕМ с группировкой по полю Дата приема .

Вариант 2, 12, 22

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы КЛИЕНТЫ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц КЛИЕНТЫ и ПРОКАТ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях конкретной модели (например, ВАЗ-2110).
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях, изготовленных до 1990 года (год можно выбрать другой).
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях заданной модели, изготовленных после 2004 года (модель выбрать из тех, которые присутствуют в таблице).
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобиле с некоторым госномером. Конкретное значение госномера вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц КЛИЕНТЫ, АВТОМОБИЛИ и ПРОКАТ информацию обо всех зафиксированных фактах проката автомобилей (ФИО клиента, Модель автомобиля, Госномер автомобиля, Дата начала проката) в некоторый заданный интервал времени. Нижняя и верхняя границы интервала задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждого факта проката стоимость проката. Включает поля Госномер автомобиля, Модель автомобиля, Дата начала проката, Стоимость одного дня проката, Количество дней проката, Стоимость проката .
		Стоимость проката автомобиля определяется по формуле Стоимость проката: Стоимость одного дня проката * Количество дней проката.

7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Модель автомобиля таблицы АВТОМОБИЛИ. Для каждой модели автомобиля вычисляет среднюю страховую стоимость автомобиля.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Год выпуска автомобиля . Для каждого года вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Стоимость одного дня проката .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу СТАРЫЕ_АВТОМОБИЛИ, содержащую информацию об автомобилях с годом выпуска до 1995.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы АВТОМОБИЛИ с именем КОПИЯ_АВТОМОБИЛИ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_АВТОМОБИЛИ записи, в которых значение в поле Стоимость одного дня проката больше 1000.
12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Стоимость одного дня проката таблицы КОПИЯ_АВТОМОБИЛИ на 10 процентов для автомобилей, изготовленных после 2000 года.
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы АВТОМОБИЛИ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблицы ПРОКАТ с группировкой по полю Код клиента .

Вариант 3, 13, 23

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы ТОВАРЫ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц ТОВАРЫ и ПРОДАЖИ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ПРОДАВЦЫ информацию о продавцах, фамилия которых начинается с буквы «И».
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ТОВАРЫ информацию о товарах, цена закупки которых находится в диапазоне от 100 до 500 руб. за единицу товара.
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ПРОДАВЦЫ информацию о продавцах, для которых установлен процент комиссионных больше 10%.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ТОВАРЫ информацию о товаре с заданным наименованием. Наименование товара вводится при выполнении запроса.

5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц ТОВАРЫ, ПРОДАВЦЫ и ПРОДАЖИ информацию обо всех зафиксированных фактах продажи товаров (Дата продажи, Наименование товара, Цена закупки, Цена продажи) за некоторый заданный интервал времени. Нижняя и верхняя границы интервала дат продажи задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет размер комиссионного вознаграждения продавца за каждый проданный товар. Включает поля Дата продажи, ФИО продавца, Наименование товара, Цена продажи, Количество проданных единиц товара, Процент комиссионных, Комиссионное вознаграждение . Значения в поле Комиссионное вознаграждение вычисляются по формуле Комиссионное вознаграждение: Цена продажи * Количество проданных единиц товара * Процент комиссионных.
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Наименование товара . Для каждого наименования вычисляет среднюю цену закупки товара.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Код товара из таблицы ПРОДАЖИ. Для каждого товара вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Количество проданных единиц товара .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ДОРОГИЕ_ТОВАРЫ, содержащую информацию о товарах, цена закупки которых больше 1000.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы ТОВАРЫ с именем КОПИЯ_ТОВАРЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_ТОВАРЫ записи, в которых значение в поле Цена закупки больше 1000.
12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Процент комиссионных таблицы ПРОДАВЦЫ на 10 процентов для всех продавцов.
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ПРОДАВЦЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблицы ПРОДАЖИ с группировкой по полю Код продавца .

Вариант 4, 14, 24

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы ВИДЫ_НАРУШЕНИЙ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц ВИДЫ_НАРУШЕНИЙ и ФАКТЫ_НАРУШЕНИЙ.

ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях конкретного года выпуска (например, 2000).
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях, серия-номер паспорта владельцев которых начинается с символа «3».
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобилях, страховая стоимость которых имеет значение в диапазоне от 200 000 до 500 000 руб.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы АВТОМОБИЛИ информацию об автомобиле с заданным госномером. Госномер вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц ВИДЫ_НАРУШЕНИЙ, АВТОМОБИЛИ и ФАКТЫ_НАРУШЕНИЙ информацию обо всех зафиксированных фактах нарушения ПДД (Дата нарушения ПДД, ФИО водителя, Госномер автомобиля, Вид нарушения ПДД) в некоторый заданный промежуток времени. Нижнее и верхнее значения временного интервала задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждого автомобиля величину страхового взноса. Включает все поля таблицы АВТОМОБИЛИ и поле Страховой взнос . Значения в поле Страховой взнос вычисляются по формуле Страховой взнос: Страховая стоимость * 10% .
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Модель автомобиля . Для каждой модели вычисляет среднюю страховую стоимость автомобиля.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Год выпуска . Для каждого года вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Страховая стоимость .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ДОРОГИЕ_АВТОМОБИЛИ, содержащую информацию об автомобилях, для которых значение в поле Страховая стоимость больше 500 000 руб.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы АВТОМОБИЛИ с именем КОПИЯ_АВТОМОБИЛИ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_АВТОМОБИЛИ записи, в которых значение в поле Модель автомобиля равно «ВАЗ-2112».
12	Запрос на обновление	Увеличивает на 50 процентов значения в поле Размер штрафа таблицы ВИДЫ_НАРУШЕНИЙ для тех видов нарушений, размер штрафа за которые составляет менее 100 руб.
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ВИДЫ_НАРУШЕНИЙ.

2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц АВТОМОБИЛИ и ФАКТЫ_НАРУШЕНИЙ с группировкой по полю Дата нарушения.
---	---	--

Вариант 5, 15, 25

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы КЛИЕНТЫ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц КЛИЕНТЫ и ПОЕЗДКИ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы МАРШРУТЫ информацию о маршрутах в некоторую заданную страну (например, Германию).
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы МАРШРУТЫ информацию о маршрутах, для которых целью поездки является отдых и стоимость 1 дня пребывания не превышает 1000 руб.
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблиц КЛИЕНТЫ и ПОЕЗДКИ информацию о клиентах, совершивших поездки в течение 2004 года.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы МАРШРУТЫ информацию о маршрутах с некоторой целью поездки. Цель поездки вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц КЛИЕНТЫ, МАРШРУТЫ и ПОЕЗДКИ информацию обо всех поездках (ФИО клиента, Страна назначения, Цель поездки, Дата начала поездки, Количество дней пребывания), количество дней пребывания для которых есть значение из некоторого диапазона. Нижняя и верхняя границы диапазона задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждой поездки ее стоимость без НДС. Включает поля Страна назначения, Цель поездки, Дата начала поездки, Количество дней пребывания, Стоимость поездки без НДС . Стоимость поездки может быть вычислена по формуле Стоимость поездки без НДС: Стоимость 1 дня пребывания * Количество дней + Стоимость транспортных услуг + Стоимость оформления визы.
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Страна назначения . Для каждой страны вычисляет среднюю стоимость 1 дня пребывания.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Страна назначения . Для каждой страны вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Стоимость транспортных услуг .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ЛЕЧЕНИЕ, содержащую информацию о маршрутах с целью поездки «лечение».

10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы МАРШРУТЫ с именем КОПИЯ_МАРШРУТЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_МАРШРУТЫ записи, в которых значение в поле Стоимость 1 дня пребывания больше 2000 руб.
12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Стоимость 1 дня пребывания таблицы КОПИЯ_МАРШРУТЫ на 10 процентов для маршрутов, имеющих значение «лечение» в поле Цель поездки .
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы МАРШРУТЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц МАРШРУТЫ и ПОЕЗДКИ с группировкой по полю Страна назначения .

Вариант 6, 16, 26

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы ПОЛУЧАТЕЛИ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц ПОЛУЧАТЕЛИ и ДОСТАВКА.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ИЗДАНИЯ информацию о доступных для подписки газетах, название которых начинается с буквы «П».
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблиц информацию о подписчиках, проживающих на улице «Садовая», которые оформили подписку на издание с индексом «12123» (можно использовать другие название улицы и индекс).
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ПОЛУЧАТЕЛИ информацию о подписчиках, проживающих на улице «Садовая» в домах с номерами 2, 7, 8.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ИЗДАНИЯ информацию об издании с некоторым индексом. Значение индекса вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ИЗДАНИЯ информацию обо всех изданиях, для которых цена 1 экземпляра есть значение из некоторого диапазона. Нижняя и верхняя границы диапазона задаются при выполнении запроса.

6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждой оформленной подписки ее стоимость без доставки и без НДС. Включает поля Индекс издания, Наименование издания, Цена 1 экземпляра, Дата начала подписки, Срок подписки, Стоимость подписки . Значения в поле Стоимость подписки может быть вычислена по формуле Стоимость подписки: Цена 1 экземпляра * Срок подписки .
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Вид издания . Для каждого вида вычисляет среднюю цену 1 экземпляра.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Улица . Для каждой улицы вычисляет количество подписчиков, проживающих на данной улице (подводятся итоги по полю Код получателя).
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ПОЛУЧАТЕЛИ_ИЗВЕСТИЯ , содержащую информацию о получателях издания с наименованием «Известия».
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы ИЗДАНИЯ с именем КОПИЯ_ИЗДАНИЯ .
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_ИЗДАНИЯ записи, в которых значение в поле Цена 1 экземпляра больше 100 руб.
12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Цена 1 экземпляра таблицы КОПИЯ_ИЗДАНИЯ на 10 процентов для изданий, имеющих вид издания «газета».
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ПОЛУЧАТЕЛИ .
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц ПОЛУЧАТЕЛИ и ДОСТАВКА с группировкой по полю Срок подписки .

Вариант 7, 17, 27

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы КВАРТИРЫ .
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц РИЭЛТОРЫ и СДЕЛКИ .
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы КВАРТИРЫ информацию о 3-комнатных квартирах, расположенных на улице «Садовая».
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы РИЭЛТОРЫ информацию о риэлторах, для которых фамилия начинается с буквы «И» и процент вознаграждения больше 10%.

3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы КВАРТИРЫ информацию об 1-комнатных квартирах, цена на которые находится в диапазоне от 900 000 руб. до 1000 000 руб.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы КВАРТИРЫ информацию о квартирах с некоторым количеством комнат. Конкретное количество комнат вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы КВАРТИРЫ информацию обо всех 2-комнатных квартирах, площадь которых есть значение из некоторого диапазона. Нижняя и верхняя границы диапазона задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждой оформленной сделки размер комиссионного вознаграждения риэлтора. Включает поля ФИО риэлтора, Дата сделки, Цена квартиры, Процент вознаграждения, Комиссионные . Значения в поле Комиссионные вычисляются по формуле Комиссионные: Цена квартиры * Процент вознаграждения .
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Количество комнат . Для каждой группы вычисляет среднее значение по полю Площадь квартиры .
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Площадь квартиры . Для каждой группы вычисляет наибольшее и наименьшее значение по полю Количество комнат .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу КВАРТИРЫ_3_КОМН, содержащую информацию о 3-комнатных квартирах.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы КВАРТИРЫ с именем КОПИЯ_КВАРТИРЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_КВАРТИРЫ записи, в которых значение в поле Название улицы равно «Садовая».
12	Запрос на обновление	Изменяет значение в поле Название улицы таблицы КОПИЯ_КВАРТИРЫ с «Луговая» на «Рябиновая».

ОТЧЕТЫ

Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы РИЭЛТОРЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц РИЭЛТОРЫ и СДЕЛКИ с группировкой по полю Дата сделки .

Вариант 8, 18, 28

ФОРМЫ

Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы КЛИЕНТЫ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц КЛИЕНТЫ и ДОГОВОРЫ.

ЗАПРОСЫ

Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы КЛИЕНТЫ информацию о клиентах с фамилией «Иванов».
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АГЕНТЫ информацию о страховых агентах, процент вознаграждения для которых находится в диапазоне от 20% до 50 %.
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблиц АГЕНТЫ и ДОГОВОРЫ информацию о страховых агентах и договорах, для которых значение в поле Сумма страхования не меньше 200 000 руб.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы АГЕНТЫ информацию о страховых агентах с некоторой фамилией. Фамилия вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц КЛИЕНТЫ, ДОГОВОРЫ и АГЕНТЫ информацию обо всех договорах (ФИО клиента, Вид страхования, Сумма страхования, Дата заключения договора, ФИО агента), заключенных в некоторый заданный период времени. Нижняя и верхняя границы периода задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждого договора размер страховой премии. Включает поля Дата заключения договора, ФИО клиента, Сумма страхования, Страховая премия . Значения в поле Страховая премия вычисляются по формуле Страховая премия: Сумма страхования * (Тариф - Процент скидки) .
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Код агента в таблице ДОГОВОРЫ. Для каждой группы вычисляет среднее значение суммы страхования.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Дата заключения договора . Для каждой группы вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Сумма страхования .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу VIP_КЛИЕНТЫ, содержащую информацию о клиентах, для которых процент скидки равен 0.5%.
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы АГЕНТЫ с именем КОПИЯ_АГЕНТЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_АГЕНТЫ записи, в которых значение в поле Процент вознаграждения больше 30%.
12	Запрос на обновление	Устанавливает значение в поле Процент вознаграждения таблицы КОПИЯ_АГЕНТЫ равным 20% для агентов, имеющих процент вознаграждения от 15 до 19 процентов.
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы АГЕНТЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц АГЕНТЫ и ДОГОВОРЫ с группировкой по полю Дата заключения договора .

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ и РАСПРЕДЕЛЕНИЕ_ШТАТНЫХ_ЕДИНИЦ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ информацию о подразделениях, имеющих тип «отдел», для которых Процент надбавки 1 равен 50 %.
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ информацию о штатных единицах с окладом от 3000 до 5000 руб.
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ информацию о штатных единицах с названием «инженер» или «техник».
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ информацию о штатных единицах с некоторым названием и окладом больше 5000 руб. Название штатной единицы вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ информацию о подразделениях, имеющих тип «цех», для которых Процент надбавки 1 имеет значение из некоторого заданного диапазона. Нижняя и верхняя границы диапазона задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет размер заработной платы для каждой штатной единицы из таблицы РАСПРЕДЕЛЕНИЕ_ШТАТНЫХ_ЕДИНИЦ. Включает поля Название подразделения, Название должности, Оклад, Процент надбавки 1, Процент надбавки 2, Размер
		зарплаты. Значения в поле Размер зарплаты вычисляются по формуле Размер зарплаты: Оклад *(1+ Процент надбавки 1 + Процент надбавки 2).
7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Название штатной единицы в таблице ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ. Для каждой группы вычисляет среднее значение оклада.
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Тип подразделения в таблице ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ. Для каждой группы вычисляет минимальное и максимальное значения по полю Процент надбавки 1.
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ_ЦЕХ, содержащую информацию о подразделениях, имеющих тип «цех».
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ с именем КОПИЯ_ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ записи, в которых значение в поле Процент надбавки 2 больше 50%.

12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Оклад таблицы КОПИЯ_ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ на 20% для строк со значением «бухгалтер» в поле Название должности .
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ШТАТНЫЕ_ЕДИНИЦЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ и РАСПРЕДЕЛЕНИЕ_ШТАТНЫХ_ЕДИНИЦ с группировкой по полю Название подразделения .

Вариант 10, 20, 30

ФОРМЫ		
Номер формы	Тип формы	Назначение формы
1	Автоформа в столбец	Отображает данные из таблицы АБИТУРИЕНТЫ.
2	Форма с подчиненной формой	Отображает данные из таблиц АБИТУРИЕНТЫ и ЭКЗАМЕНЫ.
ЗАПРОСЫ		
Номер запроса	Тип запроса	Какую задачу решает запрос
1	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АБИТУРИЕНТЫ информацию об абитуриентах, для которых значение в поле ФИО абитуриента начинается с буквы «И».
2	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы ЭКЗАМЕНАТОРЫ информацию об экзаменаторах, для которых установлен размер оплаты за прием одного экзамена от 30 до 50 руб.
3	Запрос на выборку	Выбирает из таблицы АБИТУРИЕНТЫ информацию об абитуриентах, год рождения которых находится в диапазоне 1980 - 1990.
4	Запрос с параметром	Выбирает из таблицы ЭКЗАМЕНАТОРЫ информацию об экзаменаторе с некоторым значением в поле ФИО экзаменатора . Конкретное значение ФИО экзаменатора вводится при выполнении запроса.
5	Запрос с параметром	Выбирает из таблиц АБИТУРИЕНТЫ, ЭКЗАМЕНАТОРЫ и ЭКЗАМЕНЫ информацию обо всех экзаменах (ФИО абитуриента, ФИО экзаменатора, Название экзамена, Дата сдачи экзамена, Оценка) в некоторый заданный интервал времени. Нижняя и верхняя границы интервала задаются при выполнении запроса.
6	Запрос с вычисляемыми полями	Вычисляет для каждого экзамена размер налога (Налог: Размер оплаты *13%) и зарплаты экзаменатора (Зарплата: Размер оплаты - Налог). Запрос включает поля: ФИО экзаменатора, Размер оплаты, Дата сдачи экзамена, Название экзамена, Налог, Зарплата .

7	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Год рождения в таблице АБИТУРИЕНТЫ. Для каждой группы определяет количество абитуриентов (итоги по полю Код абитуриента).
8	Итоговый запрос	Выполняет группировку по полю Наименование дисциплины в таблице ЭКЗАМЕНЫ. Для каждой дисциплины вычисляет среднее значения по полю Оценка .
9	Запрос на создание базовой таблицы	Создает таблицу АБИТУРИЕНТЫ_1988, содержащую информацию об абитуриентах 1988 года рождения
10	Запрос на создание базовой таблицы	Создает копию таблицы ЭКЗАМЕНАТОРЫ с именем КОПИЯ_ЭКЗАМЕНАТОРЫ.
11	Запрос на удаление	Удаляет из таблицы КОПИЯ_ЭКЗАМЕНАТОРЫ записи, в которых значение в поле Размер оплаты больше 100 руб.
12	Запрос на обновление	Увеличивает значение в поле Размер оплаты таблицы КОПИЯ_ЭКЗАМЕНАТОРЫ на 10 процентов для экзаменаторов, размер оплаты у которых меньше 50 руб.
ОТЧЕТЫ		
Номер отчета	Тип отчета	Назначение отчета
1	Автоотчет в столбец	Отображает все поля таблицы ЭКЗАМЕНАТОРЫ.
2	Отчет, созданный средствами Мастера отчетов	Отображает поля таблиц ЭКЗАМЕНАТОРЫ и ЭКЗАМЕНЫ с группировкой по полю Дата сдачи экзамена .

Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных
Тема 11.3. Организация защиты данных в БД

Самостоятельная работа №1

Сравнительный анализ технологий доступа к данным. COM, ADO, MIDAS, MTS, CORBA, ODBC.

Задание:

Изучив материал провести сравнительный анализ технологий доступа к данным. COM, ADO, MIDAS, MTS, CORBA, ODBC. Оформить таблицу.

Название	COM	ADO	MIDAS	MTS	CORBA	ODBC
Достоинства						
Недостатки						
Особенности						

Технологией доступа к данным называется система интерфейсов, обеспечивающая взаимодействие между приложением и базой данных. Во многих системах управления базами данных имеются библиотеки, содержащие интерфейсы прикладного программирования (application programming

interface - API), представляющие собой функции, при помощи которых можно выполнять с данными те или иные действия. Этот вопрос призваны решить различные технологии доступа к данным.

Технологии доступа к данным являются прослойкой между API конкретного сервера и приложением пользователя, предоставляя программисту простой унифицированный механизм работы с данными.

На сегодняшний день существует множество технологий доступа к данным, таких как BDE, OLE, ODBC, DAO, ADO, и до сих пор разрабатываются новые, более надежные, удобные в работе и более быстродействующие технологии. На заре эпохи баз данных разработчикам достаточно было знать только те базы данных, которые они использовали. Но базы данных и их технологии развивались довольно быстро – от реляционных баз данных к нереляционным информационным хранилищам, таким, как электронная почта и файловые системы. Развитие баз данных сейчас идет в ногу со стремительными изменениями в технике. А с появлением клиент-серверных и многоуровневых архитектур разработчикам уже приходится разбираться во всем многообразии технологий баз данных.

а) Технология DCOM

Технология DCOM (Distributed Component Object Model - распределённая модель компонентных объектов)) была разработана компанией Microsoft в качестве решения для распределенных систем в 1996-м году. DCOM представляет собой расширение архитектуры COM до уровня сетевых приложений. DCOM является лишь частным решением проблемы распределенных объектных систем. Он хорошо подходит для Microsoft-ориентированных сред. Как только в системе возникает необходимость работать с архитектурой, отличной от WindowsNT и Windows2000, возникают проблемы.

б) Технология ODBC(Open DataBase Connectivity - совместимость открытых баз данных)

Технология ODBC обеспечивает общий интерфейс для доступа к разнородным базам данных стандарта SQL. ODBC использует язык SQL как стандарт для доступа к данным. Этот интерфейс очень удобен: одно приложение может обращаться к различным базам данных SQL через общий набор команд. Таким образом, разработчик может создавать и распространять приложения, не привязываясь к конкретной базе данных.

Программные средства поддержки ODBC корпорация Microsoft обычно предоставляет вместе с СУБД. На сегодня ODBC является стандартом, используемым целым рядом продуктов, в частности, PowerBuilder, FoxPro, Visual C++, Visual Basic, Delphi, Microsoft Access. Взаимодействие приложения с данными производится с помощью менеджера (диспетчера) драйверов, который подключает необходимый драйвер в соответствии с форматом данных СУБД.

Достоинством технологии ODBC является простота разработки приложений, обусловленная высоким уровнем абстрактности интерфейса доступа к данным практически любых существующих типов в) Технологии DAO и RDO ODBC использует низкоуровневый интерфейс, поэтому программисты на C и C++ реально задействуют все преимущества технологии ODBC.

Программисты на Visual Basic (VB) не имеют простого доступа к интерфейсу ODBC, применяется высокоуровневый доступ к данным. DAO базируется на технологии баз данных Microsoft Jet -- процессоре баз данных, предназначенном для Microsoft Access. JET был первым объектно-ориентированным интерфейсом для связи с Access. Применение этой технологии - самый быстрый и наиболее эффективный способ доступа к базам данных Access. DAO может работать и с отличными от Access базами данных, такими, как SQL Server и Oracle. DAO использует ODBC, но, поскольку метод DAO спроектирован специально для взаимодействия с JET, JET транслирует запросы между DAO и ODBC. Этот дополнительный шаг трансляции и является причиной замедления работы с базами данных, отличными от Access. Чтобы преодолеть это ограничение, разработчики Microsoft создали RDO. На Рисунке 3 показано, что RDO обращается к ODBC API напрямую, минуя JET.

Самостоятельная работа №2

Подготовка рефератов по темам:

1. Понятие и назначение кэширования памяти;
2. Назначение и функции журнала транзакции;
3. CASE-средства разработки;

Требования к оформлению реферата:

Объем работы не должен превышать 15 страниц. Для текста вид шрифта Times New Roman, размер кегля 14, ориентация текста по ширине, отступ красной строки 1,25см, межстрочный интервал 1,5.

Критерии оценки:

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Список рекомендованных источников

Основные источники

1. Кумскова, И. А. Базы данных : учебник / Кумскова И. А. - Москва : КноРус, 2022. - 400 с. - URL: <https://old.book.ru/book/943244> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-406-09667-3. - Текст : электронный.
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. - Москва : Юрайт, 2022. - 312 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/497433> (дата обращения: 25.08.2022). -Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей ISBN 978-5-534-13221-2. - Текст : электронный.
3. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 304 с. + Доп. материалы - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный.

Дополнительные источники

1. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный.
2. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В. П. Агальцов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093648> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный.
3. Дадян, Э. Г. Современные базы данных. Основы : учебное пособие : ч. 1 / Дадян Э. Г. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959289> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-106526-6 - Текст : электронный.
4. Дадян, Э. Г. Современные базы данных.: практические задания : учебно-методическое пособие : ч.2 / Дадян Э. Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959288> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-106525-9. - Текст : электронный.
5. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215513> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0718-4. - Текст : электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.ed.gov.ru> – Министерство образования Российской Федерации.
2. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».
3. <http://www.rambler.ru> – Русская поисковая система.
4. <http://www.yandex.ru> – Русская поисковая система.
5. <http://biblioteka.net.ru> – Библиотека компьютерных учебников.
6. <http://www.britannica.com> – Библиотека Britannica.
7. <http://ict.edu.ru/lib/> - Библиотека портала «ИКТ в образовании»
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
9. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
10. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
11. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.

12. <http://www.consultant.ru>. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
13. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».
14. <http://www.nalog.ru>. - Официальный сайт Федеральной налоговой службы
15. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система znanium.com
16. <http://www.urait.ru> – электронная библиотека издательства ЮРАЙТ