

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

учебной дисциплины

ОП. 05. Основы проектирования баз данных

для специальности

**09.02.09 Веб-разработка**

квалификация – разработчик Веб-приложений

форма обучения – очная

Москва – 2025

## ОДОБРЕНА

Предметной информационных  
дисциплин и IT- технологий  
Протокол от 16 декабря 2025 г. № 4

**Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 09.02.09 Веб-  
разработка**

Председатель ПЦК



/Рядинская Л.В.

Заместитель директора по методической работе

  
Подпись

/ Ю.И. Богомолова

## РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета  
Протокол от 18 декабря 2025 г. №3

Разработчик:

Рядинская Л.В., преподаватель АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины ОП. 05. Основы проектирования баз данных. ....	4
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	8
2.1. Пояснительная записка.....	8
2.2. Оценочные средства для проведения тестирования .....	9
2.3. Оценочные средства для проведения опроса (устного/письменного) .....	24
2.4. Оценочные средства практических занятий.....	26
3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для промежуточного контроля успеваемости по дисциплине.....	45
3.1 Пояснительная записка .....	45
3.2. Оценочные средства промежуточного контроля .....	45

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины  
ОП. 05. Основы проектирования баз данных**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование раздела, темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1-11.6	Тема 1. Основные понятия баз данных.	<p>Опрос (устный/письменный) Тест №1 Практическое занятие № 1 Практическое занятие № 2 Практическое занятие № 3 Практическое занятие № 4</p>	Экзамен
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>– изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>– основы реляционной алгебры;</li> <li>– принципы проектирования баз данных;</li> <li>– обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>– средства проектирования структур баз данных</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать связи между таблицами</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1-11.6	Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	<p>Опрос (устный/письменный) Тест №2 Практическое занятие № 5</p>	Экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование раздела, темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уровни представления данных;</li> <li>– принципы организации трехуровневой архитектуры ANSI/SPARC</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять логическую схему и сетевые графики.</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1-11.6	Тема 3 Этапы проектирования баз данных.	Опрос (устный/письменный) Тест № 3 Практическое занятие № 6 Практическое занятие № 7,	Экзамен
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>– изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>– основы реляционной алгебры;</li> <li>– принципы проектирования баз данных;</li> <li>– обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>– средства проектирования структур баз данных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1-11.6	Тема 4. Проектирование структур баз данных.	Опрос (устный/письменный) Тест № 4 Практическое занятие № 8 Практическое занятие № 9 Практическое занятие № 10 Практическое занятие № 11 Практическое занятие № 12 Практическое занятие № 13	Экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование раздела, темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.				
Знать: – основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и 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. Уметь: – проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1-11.6	Тема 5. Организация запросов SQL	Опрос (устный/письменный) Тест № 5 Практическое занятие №14 Практическое занятие №15	Экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование раздела, темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
извлечения сведений из баз данных.				

## 2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля успеваемости по дисциплине ОП. 05. Основы проектирования баз данных

### 2.1. Пояснительная записка

Комплект оценочных средств предназначен для мониторинга качества получаемых обучающимися образовательных результатов, по наиболее значимым для дальнейшего обучения темам, разделам учебной дисциплины ОП. 05. Основы проектирования баз данных и входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.09 Веб-разработка, реализуемой в АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий».

Комплект оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой ОП. 08. Основы проектирования баз данных.

Комплект оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости включает:

- тесты, позволяющие провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся;
- опрос (устный, письменный), позволяющий оценить объем и глубину знаний по теме;
- задания к практическим занятиям;
- экзаменационные задания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП. 05. Основы проектирования баз данных обучающийся должен обладать предусмотренными 09.02.09 Веб-разработка умениями и знаниями:

Умения:	- проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.
Знания:	- основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и 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.

Знания и умения, формируемые в рамках ОП. 05. Основы проектирования баз данных, направлены на формирование общих компетенций:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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.

## **2.2. Оценочные средства для проведения тестирования**

### **ТЕСТ № 1**

#### **Тема 1. Основные понятия баз данных.**

Время на выполнение – 5 минут.

1. База данных состоит из упорядоченного набора деревьев. Каждое дерево состоит из одного "корневого" (предок) и упорядоченного набора из нуля или более связанных с ним поддеревьев (потомки). Целостность связи между ними поддерживается автоматически. Это описание:

1. сетевой модели данных
2. реляционной модели данных
3. иерархической модели данных

2. К основным моделям данных относятся модели:

1. основанные на инвертированных списках (реляционные);
2. семейные;
3. иерархические;
4. транзакционные;
5. сетевые.

3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

1. неупорядоченное множество данных
2. вектор
3. генеалогическое дерево
4. двумерная таблица

4. Записью реляционной базы данных является

1. корень дерева
2. столбец таблицы
3. строка таблицы
4. дерево

5. В реляционной базе данных столбец таблицы называется

1. поле
2. строка
3. запись
4. атрибут

6. Окончите предложение

Поле таблицы (или сочетание полей), которое однозначно определяет запись называется\_\_\_\_\_.

7. Внешние ключи - это

1. множество пар (имя атрибута, значение}, которое содержит одно вхождение каждого имени атрибута.

2. атрибут или набор атрибутов отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей.

3. основной механизм для организации связей между таблицами и поддержания целостности и непротиворечивости информации в базе данных.

8. Для первичного ключа ложно утверждение, что

1. в таблице может быть назначен только один первичный ключ

2. первичный ключ может быть простым и составным

3. первичный ключ может принимать нулевое значение

4. первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

9. Совокупность логически связанных полей, характеризующих типичные свойства реального объекта – это

1. ключ

2. запись

3. отчет

4. поле

10. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться

1. неоднородная информация (данные разных типов)

2. исключительно однородная информация (данные только одного типа)

3. только текстовая информация
4. исключительно числовая информация

### КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,3,5	1	2	1	1,2,3	Система(ой)	2	4	2	3

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

За каждый верный ответ начисляется – 1 балл

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Тест №2

#### Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Время на выполнение – 5 минут.

1. Конечное множество упорядоченных пар вида  $\langle A, T \rangle$ , где А называется именем атрибута, а Т обозначает имя некоторого базового типа или ранее определенного домена

1. Заголовок отношения
2. Нг
3. Схема отношения
4. Тело отношения
5. Значение отношения

1. Сопоставьте термины, используемые в классической реляционной модели, и термины, применяемые в **обычных** учебниках.

1. Кортёж
  2. Атрибут
  3. Схема отношения
- 
- а) Столбец таблицы
  - б) Строка
  - в) Запись
  - г) Заголовок таблицы
  - д) Поле

2. Как называется набор пар  $\langle \text{имя\_VARr}, \text{Нг} \rangle$ ?

1. Схема реляционной базы данных
2. Реляционная база данных
3. Значение отношения
4. Переменная отношения

3. Укажите степень схемы данного отношения

СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2936	Сидоров	18000.00	313
2937	Федоров	20000.00	310
2938	Иванова	22000.00	315

4. Сколько кортежей будет в отношении, полученном из исходного при выполнении операции СЛУЖАЩИЕ REMOVE ПРО\_НОМ

СЛУЖАЩИЕ			
СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	ПРО_НОМ
2934	Иванов	22400.00	1
2935	Петров	29600.00	1
2936	Сидоров	18000.00	1
2937	Федоров	20000.00	1
2938	Иванова	22000.00	1
2934	Иванов	22400.00	2
2935	Петров	29600.00	2
2939	Сидоренко	18000.00	2
2940	Федоренко	20000.00	2
2941	Иваненко	22000.00	2

5. Описание какой операции алгебры A приведено:

$$H_s = H_r \text{ minus } \{ \langle A, T \rangle \}$$

$$B_s = \{ t_s : \text{exists } t_r \text{ exists } v (t_r \in B_r \text{ and } v \in T \text{ and } \langle A, T, v \rangle \in t_r \text{ and } t_s = t_r \text{ minus } \{ \langle A, T, v \rangle \}. \}$$

1. r <REMOVE> A
2. r <PROJECT> A
3. r <RENAME> (A, B).
4. r1 <AND> r2

6. Как будет производиться операция реляционной конъюнкции отношений СЛУЖАЩИЕ\_В\_ПРОЕКТЕ\_1 и СЛУЖАЩИЕ\_В\_ПРОЕКТЕ\_2 ?

СЛУЖАЩИЕ В ПРОЕКТЕ_1			
СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2936	Сидоров	18000.00	313
2937	Федоров	20000.00	310
2938	Иванова	22000.00	315

СЛУЖАЩИЕ В ПРОЕКТЕ_2			
СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	СЛУ_ОТД_НОМЕР
2934	Иванов	22000.00	310
2935	Петров	30000.00	310
2939	Сидоренко	18000.00	313
2940	Федоренко	20000.00	310
2941	Иваненко	22000.00	315

ПРОЕКТЫ	
ПРО_НОМ	ПРОЕКТ_РУК
1	Иванов
2	Иваненко

СЛУЖАЩИЕ			
СЛУ_НОМЕР	СЛУ_ИМЯ	СЛУ_ЗАРП	ПРО_НОМ
2934	Иванов	22400.00	1
2935	Петров	29600.00	1
2936	Сидоров	18000.00	1
2937	Федоров	20000.00	1
2938	Иванова	22000.00	1
2934	Иванов	22400.00	2
2935	Петров	29600.00	2
2939	Сидоренко	18000.00	2
2940	Федоренко	20000.00	2
2941	Иваненко	22000.00	2

1. Как расширенное декартово произведение этих отношений
2. Как пересечение тел отношений-операндов
3. Как операция естественного соединения отношений
4. Как операция эквисоединения отношений

7. Для каких операций алгебры Кодда требуется выполнение совместимости по взятию объединения отношений?

1. UNION
2. INTERSECT
3. MINUS
4. DIVIDE BY
5. TIMES

8. Сколько операций входит в исходный базовый набор операций алгебры А?

9. Сколько операций входит в алгебру Кодда?

### КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,2,3	3,1,2	1	4	8	1	1	1,2,3	10

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

За каждый верный ответ начисляется – 1 балл

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Тест №3

#### Тема 3. Этапы проектирования баз данных.

Время на выполнение – 15 минут.

1. БД содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей за участие в выставках. Какие типы должны иметь поля?

1. текстовое, текстовое, дата, текстовое, числовое;
2. текстовое, текстовое, дата, логическое, текстовое.
3. текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое
4. текстовое, текстовое, дата, числовое, числовое;
5. текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое;

2. Для чего предназначены запросы:

1. для выполнения сложных программных действий.
2. для ввода данных базы и их просмотра;
3. для отбора и обработки данных базы;
4. для автоматического выполнения группы команд;
5. для хранения данных базы;

3. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

1. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
2. таблица без записей существовать не может.
3. пустая таблица не содержит ни какой информации;
4. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;

4. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

1. вектор;
2. генеалогическое дерево;
3. двумерная таблица.
4. неупорядоченное множество данных;

5. Таблицы в базах данных предназначены:

1. для хранения данных базы;
2. для выполнения сложных программных действий.
3. для ввода данных базы и их просмотра;
4. для отбора и обработки данных базы;
5. для автоматического выполнения группы команд;

6. Без каких объектов не может существовать база данных:

1. без модулей;
2. без отчетов;
3. без макросов.
4. без таблиц;
5. без форм;

7. Виды работ с базами данных. Уберите лишнее.

1. Создание баз данных;
2. Поиск данных;
3. Сортировка данных;
4. Заполнение базы данных;
5. Создание формы данных;
6. Отбор данных.

8. Конструктор - это:

1. режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.
2. режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;
3. Программный модуль для выполнения каких-либо операций;
4. программный модуль для вывода операций;

9. Поле - это:

1. совокупность однотипных данных;
2. некоторый показатель, который характеризуется числовым, текстовым или иным значением.
3. строка таблицы;
4. столбец таблицы;

10. Мастер - это:

1. программный модуль для вывода операций;

2. Программный модуль для выполнения каких-либо операций;
3. режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.
4. режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;

11. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

1. в записях;
2. в полях;
3. в строках;
4. в столбцах;
5. в ячейках.

12. БД содержит информацию о учениках компьютерной школы: имя, номер группы, балл за тест, балл за задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ?

1. числового или логического;
2. любого типа.
3. логического;
4. числового;
5. символьного;

13. Для чего предназначены формы:

1. для ввода данных базы и их просмотра;
2. для выполнения сложных программных действий.
3. для отбора и обработки данных базы;
4. для хранения данных базы;
5. для автоматического выполнения группы команд;

14. Наиболее распространенными на практике являются:

1. сетевые базы данных;
2. иерархические базы данных;
3. распределенные базы данных;
4. реляционные базы данных.

15. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

1. Служит для ввода числовых данных;
2. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
3. служит для ввода действительных чисел;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического наращивания.

16. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;

2. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
4. логические выражения, определяющие условия поиска;
5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

17. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

1. содержит информацию о будущих записях.
2. не содержит никакой информации;
3. содержит информацию о структуре базы данных;
4. таблица без полей существовать не может;

18. Какое поле можно считать уникальным?

1. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
2. поле, значения в котором не могут повторяться;
3. поле, которое носит уникальное имя;

19. Запись - это:

1. строка таблицы;
2. некоторый показатель, который характеризуется числовым, текстовым или иным значением.
3. совокупность однотипных данных;
4. столбец таблицы;

20. База данных - это:

1. совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
4. определенная совокупность информации.

21. Характеристики типов данных. Уберите лишнее.

1. Текстовый;
2. Поле MEMO;
3. Числовой;
4. Функциональный;
5. Дата\число;
6. Денежный;
7. Словесный;
8. Дата\время;
9. Поле NEMO;
10. Счетчик.

22. Сетевая база данных - это:

1. БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.
2. БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
3. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные подчинёнными;
4. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

23. Реляционная база данных - это:

1. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные подчинёнными;
3. БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.
4. БД, в которой записи расположены в произвольном порядке.

### КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
1	3	1	3	1	4	1	2	4	2	5	4	1
<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>			
4	5	3	4	2	1	1	4579	1	1			

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

За каждый верный ответ начисляется – 1 балл

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Тест № 4.

### Тема 4. Проектирование структур баз данных

Время на выполнение – 10 минут.

1. Таблицы в базах данных предназначены:

1. для хранения данных базы
2. для отбора и обработки данных базы
3. для ввода данных базы и их просмотра
4. для автоматического выполнения группы команд

5. для выполнения сложных программных действий
2. Для чего предназначены запросы:
  1. для хранения данных базы
  2. для отбора и обработки данных базы
  3. для ввода данных базы и их просмотра
  4. для автоматического выполнения группы команд
  5. для выполнения сложных программных действий
  6. для вывода обработанных данных базы на принтер
3. Для чего предназначены макросы:
  1. для хранения данных базы
  2. для отбора и обработки данных базы
  3. для ввода данных базы и их просмотра
  4. для автоматического выполнения группы команд
  5. для выполнения сложных программных действий
  6. для вывода обработанных данных базы на принтер
4. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:
  1. таблица связей
  2. схема связей
  3. схема данных
  4. таблица данных
5. Без каких объектов не может существовать база данных:
  1. без отчетов
  2. без таблиц
  3. без форм
  4. без макросов
  5. без запросов
  6. без модулей
6. В чем состоит особенность поля "мемо"?
  1. служит для ввода числовых данных
  2. служит для ввода действительных чисел
  3. многострочный текст
  4. имеет ограниченный размер
  5. имеет свойство автоматического наращивания
7. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:
  1. уникального программного обеспечения
  2. систем программирования
  3. системного программного обеспечения

4. прикладного программного обеспечения
  5. операционной системы
8. Примером иерархической базы данных является:
1. страница классного журнала
  2. каталог файлов, хранимых на диске
  3. расписание поездов
  4. электронная таблица
9. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется
1. локальная
  2. файл-серверные
  3. клиент-серверные
10. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...
1. первичный ключ может принимать нулевое значение
  2. в таблице может быть назначен только один первичный ключ
  3. первичный ключ может быть простым и составным
  4. первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице
11. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...
1. оно имеет свойство автоматического наращивания
  2. данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
  3. максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
  4. оно предназначено для ввода целых чисел
12. Выбрать необходимые данные из одной или нескольких взаимосвязанных таблиц в MS Access, отобрать нужные поля, произвести вычисления и получить результат в виде новой таблицы можно с помощью ...
1. запроса
  2. схемы данных
  3. главной кнопочной формы
  4. составной формы
13. Основными объектами СУБД MS Access являются ...
1. таблица, форма, отчет, запрос
  2. конструктор, мастер, шаблон, схема данных
  3. таблица, поле, запись, ключ
  4. схема данных, ключ, шаблон, отчет

14. База данных - это:

1. совокупность данных, организованных по определенным правилам
2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
4. определенная совокупность информации.

15. Наиболее распространенными в практике являются:

1. распределенные базы данных
2. иерархические базы данных
3. сетевые базы данных
4. реляционные базы данных

### КЛЮЧ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
А	Б	Г	В	Б	В	Г	Б	А	А	А	А	А	А	Г

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

За каждый верный ответ начисляется – 1 балл

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Тест № 5

#### Тема 5. Организация запросов SQL

Время на выполнение – 5 минут.

1. Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:

1. NEW TABLE
2. CREATE TABLE
3. MAKE TABLE

2. Имеются элементы запроса: 1. SELECT employees.name, departments.name; 2. ON employees.department\_id=departments.id; 3. FROM employees; 4. LEFT

JOIN departments. В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов?

1. 1, 4, 2, 3

2. 1, 2, 4, 3

3. **1, 3, 4, 2**

3. Как расшифровывается SQL?

1. structured query language

2. strict question line

3. strong question language

4. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:

1. SELECT ALL Persons

2. **SELECT \* FROM Persons**

3. SELECT .[Persons]

5. Какое выражение используется для возврата только разных значений?

1. **SELECT DISINCT**

2. SELECT DIFFERENT

3. SELECT UNIQUE

6. Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда:

1. COUNT ROW IN Persons

2. **SELECT COUNT(\*) FROM Persons**

3. SELECT ROWS FROM Persons

7. Наиболее распространенным является тип объединения:

1. **INNER JOIN**

2. FULL JOIN

3. LEFT JOIN

8. Что возвращает запрос SELECT \* FROM Students?

1. **Все записи из таблицы «Students»**

2. Рассчитанное суммарное количество записей в таблице «Students»

3. Внутреннюю структуру таблицы «Students»

9. Запрос «SELECT name \_\_\_\_ Employees WHERE age \_\_\_\_ 35 AND 50» возвращает имена работников, возраст которых от 35 до 50 лет. Заполните пропущенные места в запросе.

1. INTO, IN

2. FROM, IN

3. **FROM, BETWEEN**

10. Какая агрегатная функция используется для расчета суммы?
1. SUM
  2. AVG
  3. COUNT
11. Запрос для выборки первых 14 записей из таблицы «Users» имеет вид:
1. **SELECT \* FROM Users LIMIT 14**
  2. SELECT \* LIMIT 14 FROM Users
  3. SELECT \* FROM USERS
12. Выберите верное утверждение:
1. SQL чувствителен к регистру при написании запросов
  2. SQL чувствителен к регистру в названиях таблиц при написании запросов
  3. SQL нечувствителен к регистру
13. Заполните пробелы в запросе «SELECT\_\_\_\_, Country FROM\_\_\_\_», который возвращает имена заказчиков и страны, где они находятся, из таблицы «Customers».
1. \*, Customers
  2. NULL, Customers
  3. **Name, Customers**
14. Запрос, возвращающий все значения из таблицы «Countries», за исключением страны с ID=8, имеет вид:
1. SELECT \* FROM Countries EXP ID=8
  2. **SELECT \* FROM Countries WHERE ID !=8**
  3. SELECT ALL FROM Countries LIMIT 8
15. Напишите запрос для выборки данных из таблицы «Customers», где условием является проживание заказчика в городе Москва
1. **SELECT \* FROM Customers WHERE City="Moscow"**
  2. SELECT City="Moscow" FROM Customers
  3. SELEC Customers WHERE City="Moscow"

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

За каждый верный ответ начисляется – 1 балл

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

## 2.3. Оценочные средства для проведения опроса (устного/письменного)

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ОПРОСА (устного/письменного)

Устный опрос проводится во время урока. По каждой теме студент должен ответить не менее чем на 2 вопроса.

#### Тема 1. Основные понятия баз данных.

1. В чем заключается принципиальное отличие понятий «данные» и «информация»?
2. Какую систему называют информационной?
3. Что называется банком данных, базой данных?
4. Приведите примеры баз данных.
5. Перечислите основные модели данных.
6. Приведите пример иерархической модели представления данных.
7. Что называется СУБД?
8. Перечислите основные функции СУБД.
9. Что называется таблицей, записью БД, полем БД?
10. Как классифицируются базы данных по архитектуре хранения данных?

#### Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.

1. Что понимается в реляционной алгебре под типом данных, доменом, атрибутом, схемой отношения, схемой БД, кортежем, отношением?
2. Ключ отношения: возможный, первичный, альтернативный.
3. Каковы основные свойства отношений?
4. Назовите виды реляционных отношений.
5. Что понимается в реляционной алгебре под степенью (рангом) отношения,  $\theta$ -сравнимыми атрибутами, эквивалентными схемами отношений, основным и подчиненным отношением, первичным и внешним ключом?
6. Какие типы связей могут быть между двумя отношениями?
7. Понятие целостности БД. Что в реляционной алгебре понимается под целостностью сущностей и ссылок?
8. Возможные проблемы ограничения целостности и способы их решения. Для чего используют NULL-значения?
9. Какие основные операции в реляционной алгебре используются над отношениями?
10. Приведите примеры выборки и проекции.
11. Приведите примеры эквисоединения, деления отношений.

#### Тема 3. Этапы проектирования баз данных.

1. Назовите основные задачи, возникающие при проектировании баз данных.

2. Каковы основные этапы проектирования баз данных?
3. Что понимается под методами описания объектов предметной области и их характеристик?
4. Опишите типы сущностей и иерархию наследования сущностей.
5. Приведите примеры описания связей различных типов: по мощности, по полноте, по степени.
6. Опишите принципы выбора ключа отношения.
7. Назовите способы и средства построения логической модели предметной области.
8. Поясните понятия полной и неполной категоризации сущностей.
9. Что понимается под явными и неявными ограничениями целостности?
10. В чем заключается физическое проектирование базы данных?

#### **Тема 4. Проектирование структур баз данных**

1. Приведите примеры избыточного и неизбыточного дублирования данных. Какие способы существуют для решения этой проблемы. Приведите примеры.
2. Приведите примеры аномалий обновления отношений.
3. Назовите правила преобразования ER–диаграмм в схему базы данных.
4. Дайте определение функциональной зависимости, функциональной взаимозависимости, частичной зависимости и транзитивной зависимости.
5. Аксиомы вывода функциональных зависимостей.
6. Аксиомы вывода многозначных функциональных зависимостей.
7. Дайте определения 1НФ, 2НФ, 3НФ. Приведите примеры.
8. Дайте определения НФ Бойса–Кодда, 4НФ. Приведите примеры.
9. Другие виды нормальных форм отношений.
10. Какие задачи решает денормализация? Назовите основные виды денормализации.

#### **Тема 5. Организация запросов SQL**

1. В чем отличие процедурных и непроцедурных языков программирования?
2. На каком формальном аппарате базируется обработка данных в реляционных СУБД?
3. К какому типу языков относится язык SQL?
4. Задаёт ли язык SQL конкретный алгоритм обработки данных в базе данных?
5. Как оценивается эффективность вариантов выполнения запроса?
6. Для чего нужен оптимизатор выполнения запросов?
7. Из каких этапов состоит процесс выполнения операторов SQL?

8. Какой из этапов процесса выполнения операторов SQL является самым трудоемким (ресурсозатратным)?
9. Что такое декомпозиция запроса?
10. Какую структуру имеет дерево запроса?
11. Какая последовательность процесса анализа запроса?
12. Два альтернативных подхода к оптимизации запроса?
13. Что такое эвристический подход к оптимизации запросов?
14. Что такое оценка стоимости операций реляционной алгебры?
15. Что такое динамическая оптимизация запросов?
16. Что такое статическая оптимизация запросов?
17. Преимущества и недостатки динамической оптимизации запросов?
18. Преимущества и недостатки статической оптимизации запросов?

### **Критерии оценки опроса(устного/письменного)**

Оценки **5 «отлично»** заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценки **4 «хорошо»** заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы.

Оценки **3 «удовлетворительно»** заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка **2 «неудовлетворительно»** ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

## **2.4. Оценочные средства практических занятий**

### **Практическое занятие №1-2**

#### **Раздел 1. Основные понятия баз данных.**

Тема: Задание ключей. Создание основных объектов БД. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц

Задание №1. Загрузить СУБД MS Access. Выбрать режим создания базы данных Кадры и сохранить файл базы данных в своей папке. В режиме таблицы создать таблицу Должностные оклады, содержащую информацию о должностных окладах (поля: Код должности, Должность, Оклад). Ввести следующие данные:

#### **Должностные оклады**

Код должности	Должность	Оклад
---------------	-----------	-------

Э	Экономист	1300,00 грн.
М	Менеджер	1600,00 грн.
Н	Начальник	1800,00 грн.

Задание №2. Открыть таблицу Должностные оклады в режиме конструктора и проверить типы заданных полей СУБД MS Access. При необходимости изменить их. Записать в приведенную таблицу типы установленных полей и их свойства.

Структура таблицы Должностные оклады

Поле	Тип поля	Свойства
Код должности		Размер поля
Должность		
Оклад		Условие на значение

Задание № 3. В режиме таблицы создать таблицу Выслуга, содержащую справочную информацию (поля: Стаж работы, Процент). Ввести следующие данные:

Выслуга

Стаж работы	Процент
5	10,00%
10	15,00%
20	20,00%
30	30,00%

Задание №4. Открыть таблицу Выслуга в режиме конструктора и проверить типы полей, установленных СУБД MS Access. При необходимости изменить их. Записать в приведенную таблицу типы и свойства полей.

Структура таблицы Выслуга

Поле	Тип поля	Свойства
Стаж работы		
Процент		

Задание №5. В режиме конструктора создать таблицу Сотрудники, содержащую информацию о сотрудниках фирмы (поля: Табельный номер, ФИО, Дата рождения, Пол, Стаж работы, Код должности, Отдел, Знание ПК).

Сотрудники

Табельный номер	ФИО	Дата рождения	Пол	Стаж работы	Код должности	Отдел	Знание ПК
102	Антоненко П.	12.05.1967	жен.	5	М	1	Да

101	Витченко Б. В.	17.08.1958	муж.	20	Н	1	Нет
103	Дмитриенко П.	11.02.1956	жен.	30	М	1	Да
201	Ильенко И. Г.	25.07.1977	муж.	10	Э	2	Нет
104	Николаенко Б.	31.03.1980	муж.	5	М	1	Да
202	Тимофеева Г. Б.	24.04.1978	жен.	5	Н	2	Нет
203	Антонова О. Г.	20.11.1984	жен.	5	Э	2	Да
204	Василенко П. Г.	15.06.1981	муж.	5	Э	2	Нет
205	Петренко Е. Г.	27.09.1959	муж.	10	Э	2	Нет

Поля Пол и Отдел создать с помощью мастера подстановок (столбец подстановки — набор фиксированных значений).

Поле Код должности создать с помощью мастера подстановок (столбец подстановки — поле Код должности таблицы Должностные оклады).

Записать в приведенную таблицу типы полей и их свойства.

#### Структура таблицы Сотрудники

Поле	Тип поля	Свойства
Табельный номер		Маска ввода
ФИО		
Дата рождения		
Пол		
Стаж работы		
Код должности		
Отдел		Условие на значение Сообщение об ошибке
Знание ПК		

Задание №6. Ввести данные в таблицу Сотрудники.

Открыть созданные таблицы, при необходимости отредактировать данные.

Закрывать базу данных Кадры.

### Практическое занятие № 3

#### Раздел 1. Основные понятия баз данных.

Тема: Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.

Задание №1. Загрузить СУБД MS Access. Открыть файл базы данных Кадры.

Выполнить сортировку таблиц:

Сотрудники по полю ФИО по возрастанию;

Сотрудники по полю Дата рождения по возрастанию;

Выслуга по полю Процент по убыванию;

Должностные оклады по полю Оклад по убыванию.

Задание №2. С помощью команды меню Правка, Найти выполнить поиск:

а) записей, в которых данные по полю ФИО принимают значения «Антоненко П. П.» или «Антонова О. Г.», и заполнить таблицу:

Поле, по которому выполняется	Образец для поиска

б) записей, в которых данные по полю ФИО принимают значения «Антоненко П. П.», «Антонова О. Г.», «Тимофеева Г. Б.» или «Дмитриенко П. И.», и заполнить таблицу:

Поле, по которому выполняется	Образец для поиска

в) записей, в которых данные по полю ФИО принимают значения «Николаенко Б. О.», «Дмитриенко П. И.», «Антоненко П. П.», и заполнить таблицу:

Поле, по которому выполняется	Образец для поиска

Задание №4. В таблице Сотрудники с помощью фильтра по выделенному образцу отобразить следующие записи:

а) сотрудников, не имеющих навыков работы на компьютере;  
сотрудников старше 40 лет;

Сотрудники

Табельный номер	ФИО	Дата рождения	Пол	Стаж работы	Код должность	Отдел	Знание ПК
101	Витченко Б. В.	17.08.1958	муж.	20	Н	1	Нет
202	Тимофеева Г. Б.	24.04.1978	жен.	5	Н	2	Нет

Задание №5. С помощью простого фильтра найти: сотрудников, работающих во 2-м отделе и не владеющих компьютером. Запис

Задание №6. С помощью простого фильтра найти: сотрудников, экономистов, стаж работы которых 10 лет.

Задание №7. С помощью команды Фильтра для найти сотрудников старше 30 и моложе 40 лет.

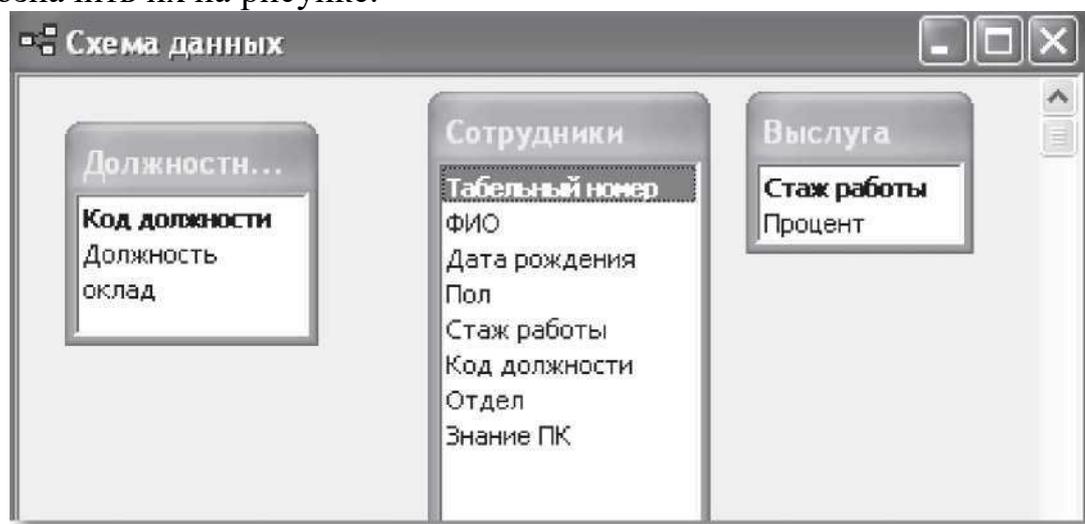
Задание №8. С помощью расширенного фильтра найти менеджеров моложе 30 лет.

## Практическое занятие № 4

### Раздел 1. Основные понятия баз данных.

Тема: Создание формы. Управление внешним видом формы.

Задание №1. Загрузить СУБД MS Access. Открыть ранее созданный файл базы данных Кадры. Установить связи между таблицами базы данных Кадры и обозначить их на рисунке.



Задание №2. Разработать автоформы в столбец для таблиц Должностные оклады, Сотрудники, Выслуга. Добавить в заголовок автоформы Сотрудники1 надпись и рисунок, а в примечание — свою фамилию и класс.

Задание №3. Разработать с помощью мастера форм форму Сотрудники2 с полями ФИО, Дата рождения, Код должности. Разработать форму Должностные оклады1 с подчиненной формой Сотрудники, вид которой представлен на рисунке.



Задание №4. В форму Должностные оклады1 с подчиненной формой Сотрудники добавить вычисляемое поле, которое подсчитывает количество сотрудников по каждой должности.

Задание №5. Разработать автоотчеты в столбец для таблиц Выслуга,

Сотрудники, Должностные оклады.

Задание №6. Разработать отчет Выслуга с полями Стаж работы, ФИО, Код должности, Отдел.



Задание №7. Разработать главную кнопочную форму Кадры.

### Практическое занятие № 5

#### Раздел 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Тема: Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.

Задание № 1. Создайте новую базу данных.

Задание №2. Создайте таблицу Анкета.

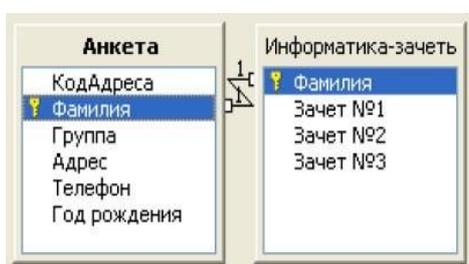
	Имя поля	Тип поля
	КодАдреса	Целое [ INTEGER ]
🏆	Фамилия	Текст [ VARCHAR ]
	Группа	Целое [ INTEGER ]
	Год рождения	Дата [ DATE ]
	Адрес	Текст [ VARCHAR ]
	Телефон	Целое [ INTEGER ]

Задание № 3. Создайте таблицу Информатика-зачеты.

	Имя поля	Тип поля
	КодАдреса	Целое [ INTEGER ]
🏆	Фамилия	Текст [ VARCHAR ]
	Зачет №1	Число [ NUMERIC ]
	Зачет №2	Число [ NUMERIC ]
▶	Зачет №3	Число [ NUMERIC ]

Задание № 4. Установите связи между таблицами.

	КодАдреса	Фамилия	Группа	Адрес	Телефон	Год рождения
▶	1	Иванов	2451	Мира 56-58	3-90-89	05.06.80
	2	Кириллов	2452	Парковая 109-45	4-55-66	12.12.80
	3	Матушкин	2452	Кирова 8-67	3-76-54	23.03.81
	4	Петров	2452	Ленина 23-89	4-45-57	08.09.80
	5	Сидоров	2451	Пехтина 10-49	4-65-56	21.10.81
✚						



**Связи**

Включенные таблицы:  
 Анкета | Информатика-зачеты

Включенные поля:

Информатика-зачеты	Анкета
Фамилия	Фамилия

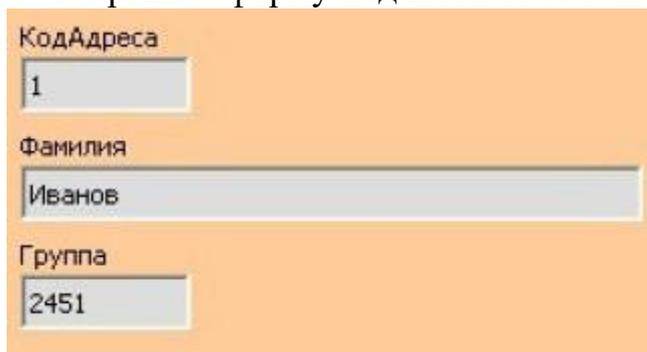
Параметры обновления:  Без действия,  Обновление каскада,  Установить нуль,  Установить по умолчанию

Параметры удаления:  Без действия,  Удалить каскад,  Установить нуль,  Установить по умолчанию

OK | Отмена | Справка

Задание № 5. Заполните таблицу Анкета. Создайте форму для таблицы

Анкета. Сохраните форму под именем Зачетная ведомость.



КодАдреса  
1

Фамилия  
Иванов

Группа  
2451

Задание № 6. С помощью мастера форм создайте подчиненную форму для таблицы Информатика-зачеты в форме Зачетная ведомость.



КодАдреса  
1

Фамилия  
Иванов

Группа  
2451

Зачет №1

Зачет №2

Зачет №3

Запись 1 из 5

Задание №7. Проставьте оценки за зачеты некоторым учащимся (не всем) в форме Зачетная ведомость.

	Фамилия	Зачет №1	Зачет №2	Зачет №3
▶	Иванов	5	5	5
	Кириллов	4	2	2
	Матушкин	3	4	4
	Петров	4	5	5
	Сидоров	2	5	2
✱				

### Практическое занятие № 6

#### Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема: Преобразование реляционной БД в сущности и связи.

Задание № 1. Изучите процесс преобразования реляционной базы данных в сущности и связи:

ФИО	Год рожд.	Должн.	Каф. №
Иванов И.И.	1948	Зав. каф.	22
Сидоров С.С.	1953	Проф.	22
Гиацинтова Г.Г.	1945	Проф.	22
Цветкова С.С.	1960	Доцент	22
Козлов К.К.	1959	Доцент	22
Петров П.П.	1960	Ст. преп.	22
Лютикова Л.Л.	1977	Ассистент	22
Рыбин Р.Р.	1950	Зав. каф.	23
Китов К.К.	1944	Проф.	23
Раков В.В.	1958	Доцент	23
Соловьева С.С.	1958	Доцент	23
Воробьева В.В.	1959	Ст. преп.	23
Орлова О.О.	1966	Ассистент	23
Осетров С.С.	1976	Ассистент	23

**Данные**

1	Воробьева В.В.
2	Гиацинтова Г.Г.
3	Иванов И.И.
4	Китов К.К.
5	Козлов К.К.
6	Лютикова Л.Л.
7	Орлова О.О.
8	Осетров С.С.
9	Петров П.П.
10	Раков В.В.
11	Рыбин Р.Р.
12	Сидоров С.С.
13	Соловьева С.С.
14	Цветкова С.С.

1	1944
2	1945
3	1948
4	1950
5	1953
6	1958
7	1959
8	1960
9	1966
10	1976
11	1977

1	Ассистент
2	Доцент
3	Зав. каф.
4	Проф.
5	Ст. преп.

1	22
2	23

а

**Связи**

ФИО	Год рожд.	Должн.	Каф. №
3	3	3	1
12	5	4	1
2	2	4	1
14	8	2	1
5	7	2	1
9	8	2	1
6	11	1	1
11	4	3	2
4	1	4	2
10	6	2	2
13	6	2	2
1	7	5	2
7	9	1	2
8	10	1	2

Должн.	ФИО
1	6
1	7
1	8
2	14
2	5
2	10
2	13
3	3
3	11
4	12
4	2
4	4
5	9
5	1

Год рожд.	ФИО
1	4
2	2
3	3
4	11
5	12
6	10
6	13
7	5
7	1
8	14
8	9
9	7
10	8
11	6

Каф. №	ФИО
1	3
1	12
1	2
1	14
1	5
1	9
1	6
2	11
2	4
2	10
2	13
2	1
2	7

б

Задание № 2. Создать функциональную модель предметной области БД по варианту индивидуального задания.

Вариант 1. Деятельность пункта обмена валюты. В пункте обмена валют создана локальная информационная система, автоматизирующая процесс учета сделок купли-продажи валюты. Информационная система обеспечивает ввод, хранение и поиск информации о сделках, совершенных в данном пункте обмена. Каждой сделке присваивается уникальный цифровой код. Информация о сделке содержит сведения о дате и времени сделки, суммах покупаемой и продаваемой валют, фамилии, имени, отчестве и номере паспорта клиента, а также о фамилии, инициалах и учетном номере личного дела кассира в отделе кадров. Система позволяет вычислять денежный оборот за один или несколько дней, а также осуществлять поиск информации о сделках по номеру паспорта клиента.

Вариант 2. Работа информационной системы коммерческого банка. Информационная система обеспечивает следующие виды работ: формирование уникального идентификационного номера клиента, счета клиента и кассира банка; формирование уникального номера ссуды клиенту в любом отделении банка (номер ссуды отличается от номера счета); формирование входных документов (приходный ордер, расходный ордер); формирование выходных документов (отчет управляющего отделением, отчет о состоянии ссуд по отделению, отчет кассира за текущий день); реализацию запросов (список клиентов, у которых остаток по счету превышает 100000 руб., в какие дни недели сумма выданных денег превышает сумму принятых денег от клиентов).

Вариант 3. Работа информационной подсистемы деканата факультета университета. Информационная система обеспечивает формирование:

- входных документов (списки студентов по учебным группам и курсам, списки студентов, находящихся в академическом отпуске, списки студентов обучающихся по индивидуальным планам, списки студентов участвующих в выполнении НИР);

- выходных документов (расписание занятий студентов по учебным группам на семестр, список студентов, слушающих заданный учебный курс, список учебных курсов, список студентов, не прошедших текущую аттестацию, списки отлично успевающих студентов, сведения о трудоустройстве выпускников, сведения о студентах, проживающих в общежитии университета и сведения о студентах нуждающихся в общежитии).

Вариант 4. Деятельность переговорного пункта. Информационная система пункта обеспечивает:

- ввод данных об авансовом взносе клиента при предоставлении ему междугородних и международных переговоров;

- ввод данных о тарифах за услуги связи, с учетом особенностей заказа клиента (льготное время, международный звонок, IP-телефония, факс и пр.).

- формирование отчетов о продолжительности разговора клиента, о полной стоимости услуги, предоставленной клиенту, о количестве услуг, предоставленных всем клиентам за указанный период времени (день, неделю,

месяц) с разбивкой по видам услуг (междугородние переговоры, международные переговоры, факс, доступ в Интернет и др.).

Вариант 5. Деятельность производственно-технического отдела фирмы. В производственнотехническом отделе гипотетической фирмы создана локальная информационная подсистема, автоматизирующая решение задач учета состояния и модернизации компьютерного парка и офисной техники.

Информационная подсистема обеспечивает:

– создание, корректировку и хранение данных о состоянии компьютерного парка и офисной техники с разбивкой по структурным подразделениям фирмы.

– создание, сохранение, корректировку и вывод на печать заявок на модернизацию компьютерного парка и офисной техники с разбивкой по структурным подразделениям фирмы.

– формирование отчетов о техническом состоянии и модернизации компьютерного парка и офисной техники фирмы за указанный период времени (месяц, квартал, полугодие и год).

Задание № 3. Создать концептуальную модель БД по варианту индивидуального задания.

Задание № 4. Определить первичные ключи реляционных таблиц. Задать внешние ключи для организации связей с соответствующими сущностями.

### Практическое занятие № 7

#### Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема: Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.

Задание № 1. Процесс нормализации — это разбиение таблицы на две или более с целью ликвидации дублирования данных и потенциальной их противоречивости. Какова окончательная цель процесса нормализации в базах данных?

Задание № 2. Теория нормализации основывается на наличии той или иной зависимости между столбцами таблицы. Основными являются два вида таких зависимостей — функциональные и многозначные. Опишите эти зависимости, заполнив таблицы:

Тип зависимости	Описание
Функциональная зависимость	
Многозначная зависимость	

Задание № 3. Опишите нормальные формы:

Нормальная форма	Описание
Первая нормальная форма (1НФ)	

Вторая нормальная форме (2НФ)	
Третья нормальная форме (3НФ)	
Нормальная форма Бойса—Кодда (НФБК)	
Четвертая нормальная форме (4НФ)	
Пятая нормальная форме (5НФ)	

## Практическое занятие № 8

### Тема 4 Проектирование структур баз данных

Тема: Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.

Задание №1. Используя конструктор форм и элементы управления, создайте экранное меню для учебной базы данных «Борей».

#### Инструменты конструктора форм

Кнопка	Название	Назначение
	Выделить	Осуществляет выделение элементов управления
	Режим разработки	Быстрое переключения между режимом формы и режимом разработки
	Элемент управления	Открывает диалоговое окно для изменения свойств выбранного элемента управления.
	Свойства формы	Позволяет задать источник данных и события для всей формы.
	Флажок	Создает флажок для альтернативного выбора
	Текстовое поле	Создает текстовое поле. В форме текстовые поля содержат данные или позволяют вводить новые данные.
	Поле форматированного ввода	Создает поле с форматированием. Поле форматированного ввода — это текстовое поле, в котором можно определить способ форматирования входных и выходных данных и применяемые ограничивающие значения.
	Кнопка	Создает кнопку
	Переключатель	Создает переключатель. Переключатели позволяют выбрать один из нескольких вариантов.
	Список	Создает список. Список позволяет пользователю выбрать запись из списка.
	Поле со списком	Поле со списком — это поле из одной строки с раскрывающимся списком,
	Метка	Создает поле для отображения текста.
	Дополнительные элементы управления	Открывает панель инструментов <i>Дополнительные элементы управления</i> .
	Дизайн формы	Открывает панель инструментов <i>Дизайн формы</i> .
	Мастер	Включает и выключает автоматические мастера элементов управления форм. Эти мастера помогут ввести свойства списков, таблиц и других элементов управления.

## **Практическое занятие № 9**

### **Тема 4 Проектирование структур баз данных**

Тема: Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.

Задание № 1. Создайте базу данных Студенты с полями Фамилия, Имя, Код Студента, Наличие стипендии. (Для поля Наличие стипендии установите тип поля Логическое).

Задание №2. Используя мастер форм, создайте форму со следующими полями из таблицы Студенты: Код Студента, Фамилия, Наличие стипендии. Расположить элементы управления: установите расположение формы в виде столбцов или блоков. При этом мастер создает рядом с Текстовым полем сгруппированное с ним поле Метка (название) для каждого из выбранных полей таблицы.

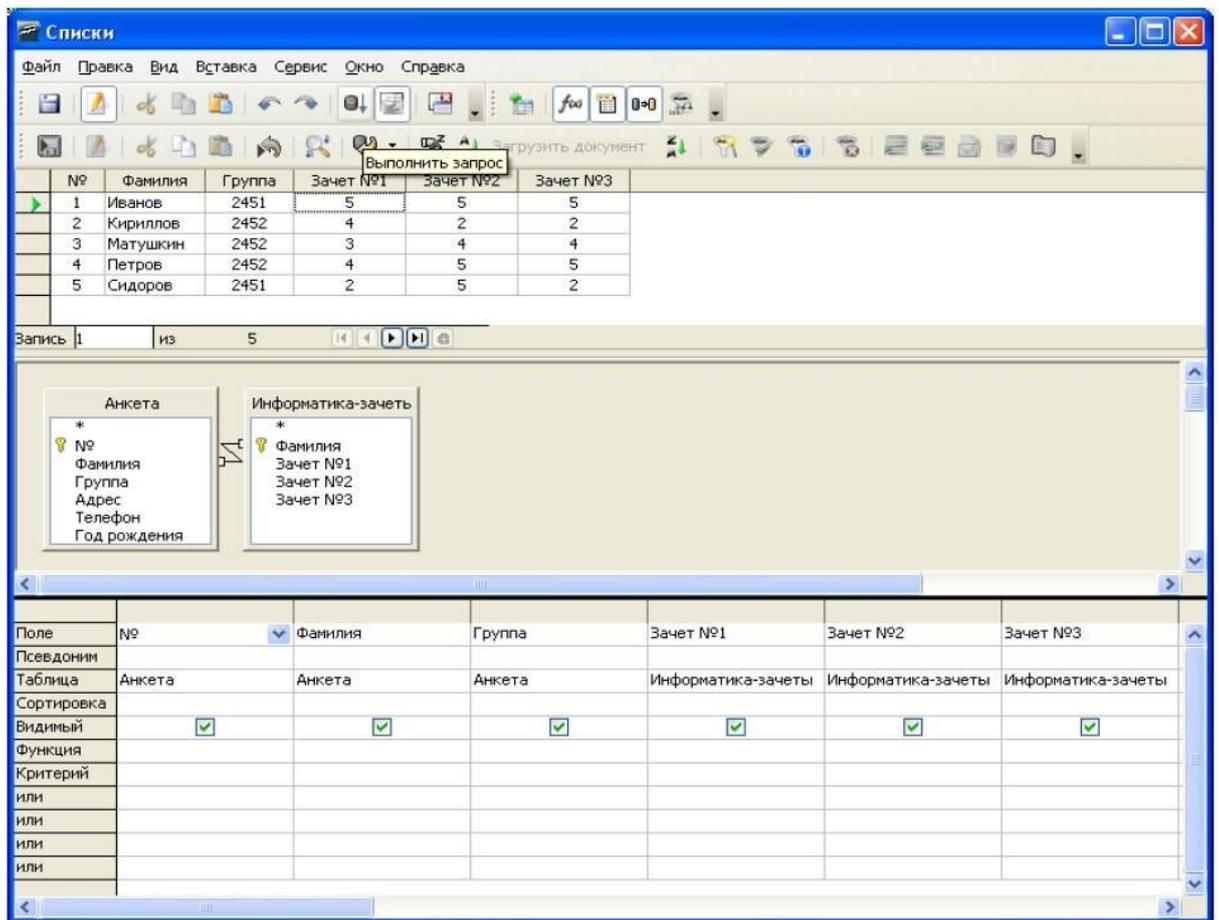
Задание №3. Создайте самостоятельно форму, аналогичную экзаменационной ведомости, — в верхней ее части должны быть расположены название предмета и фамилия преподавателя, а ниже — список студентов с оценками. Воспользуйтесь мастером, а для окончательной доработки — режимом конструктора. Переименуйте созданные формы в «зачетные книжки» и «ведомости».

## **Практическое занятие № 10**

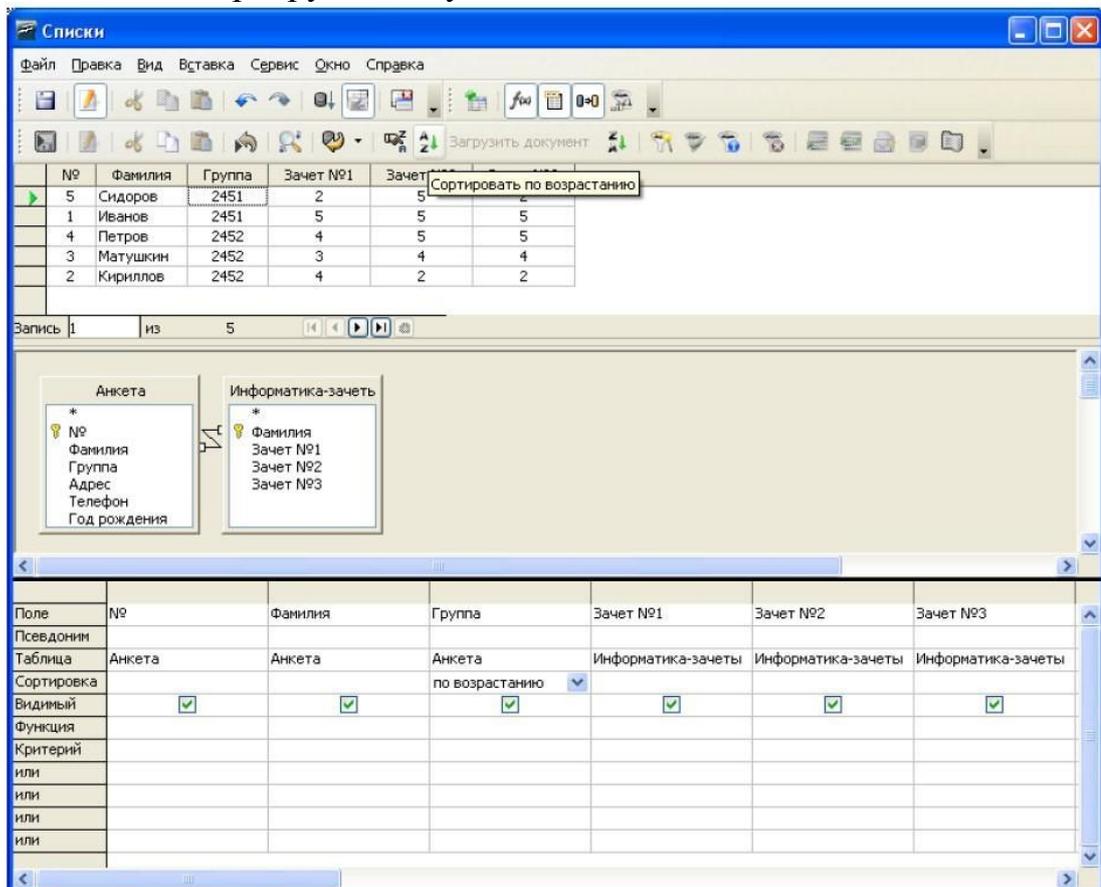
### **Тема 4 Проектирование структур баз данных**

Тема: Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.

Задание № 1. Откройте таблицу, созданную в Практической работе № 6. Создайте запрос, содержащий следующую информацию: ФИО, Группа и Оценки за зачеты.



Задание № 2. Отсортируйте полученный список по классам.



Задание № 3. Подготовьте список отличников, т.е. учащихся, сдавших все зачеты на отлично.

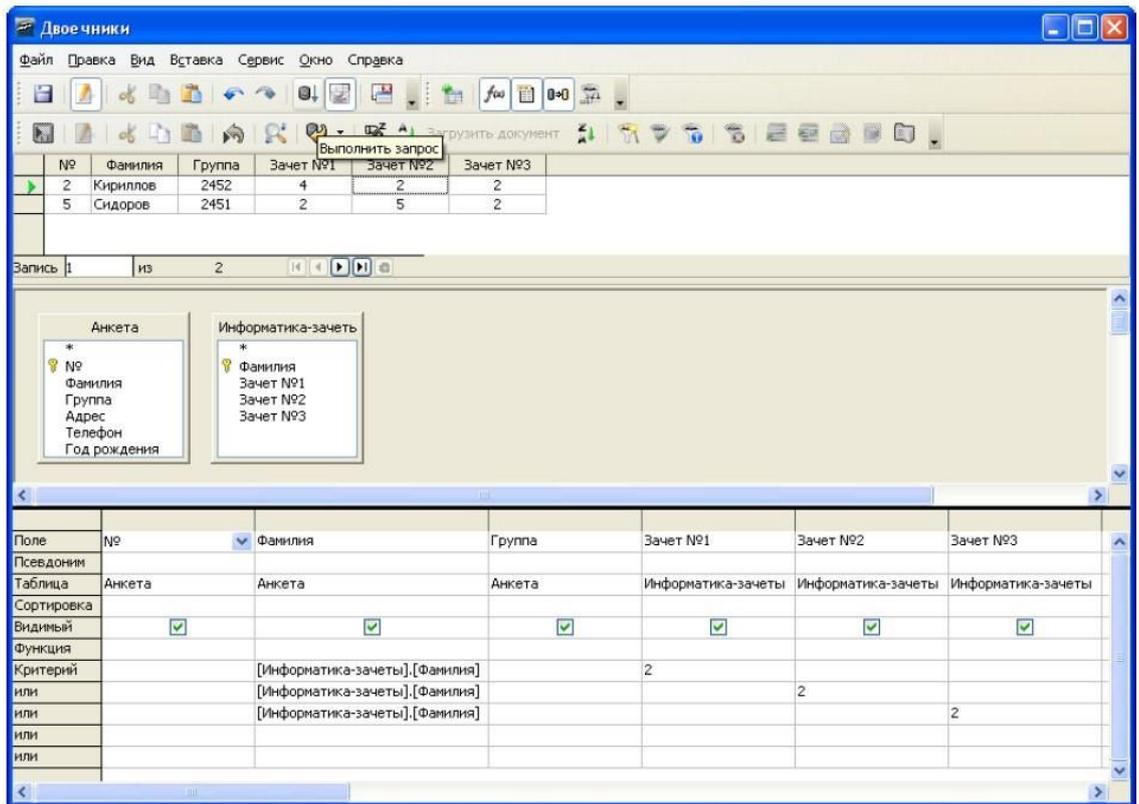
The screenshot shows a software application window titled "Отличники". The main window contains a data table with the following data:

№	Фамилия	Группа	Зачет №1	Зачет №2	Зачет №3
1	Иванов	2451	5	5	5

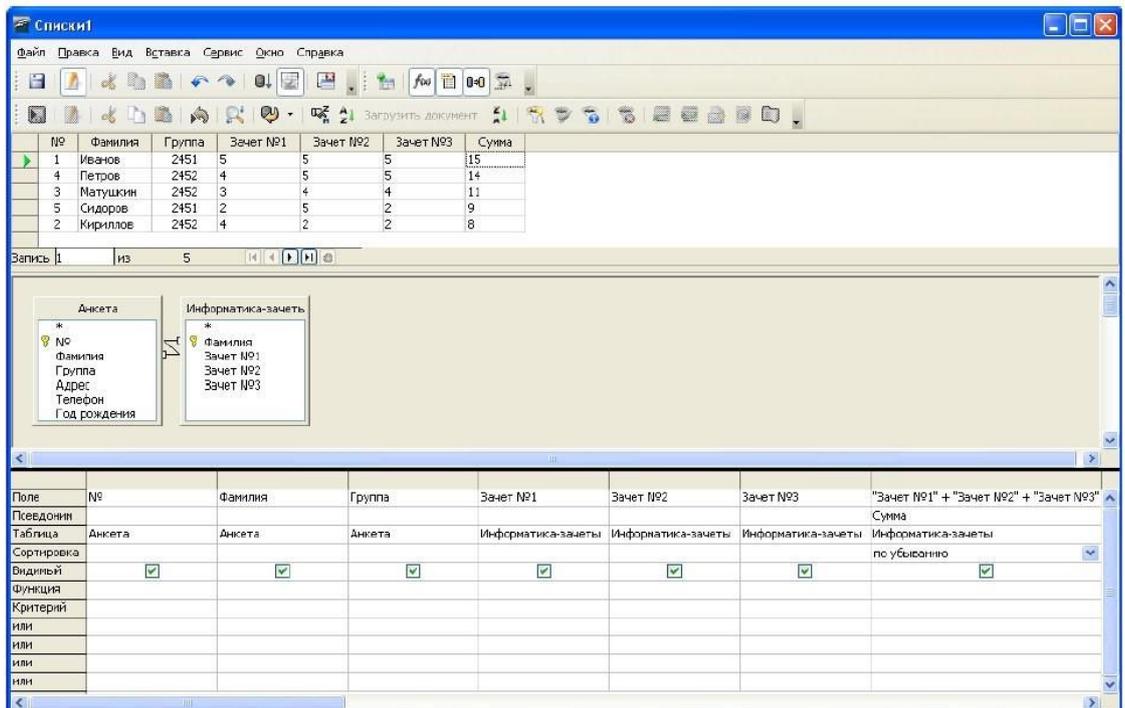
Below the table, there is a query design grid with two tables: "Анкета" and "Информатика-зачет".

Поле	№	Фамилия	Группа	Зачет №1	Зачет №2	Зачет №3
Псевдоним						
Таблица	Анкета	Анкета	Анкета	Информатика-зачеты	Информатика-зачеты	Информатика-зачеты
Сортировка						
Видимый	<input checked="" type="checkbox"/>					
Функция						
Критерий				5	5	5
или						
или						
или						
или						

Задание № 4. Подготовьте список двоечников.



Задание № 5. Подсчитайте сумму баллов за зачеты.



## Практическое занятие № 11-12

### Тема 4 Проектирование структур баз данных

Тема: Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива.

Задание №1. На языке VBA разработайте приложение для заполнения таблицы «Сотрудники» с указанием ФИО, должности, времени работы, оклада, премии

Задание №2. Организуйте программно автоматическое заполнение таблицы Excel указанными выше данными с последующим экспортом содержимого в MS Access.

### **Практическое занятие № 13**

#### **Тема 4 Проектирование структур баз данных**

Тема: Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.

Задание №1. На языке VBA разработайте приложение для вывода таблицы умножения.

Задание №2. На языке VBA разработайте приложение для поиска максимального/минимального значения в одномерном/двухмерном массиве.

## Практическое занятие № 14-15

### Тема 5 Организация запросов SQL

Тема: Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.

Задание №1. Используя инструкцию CREATE TABLE, создайте запрос на создание новой таблицы для выбранной ранее предметной области, 23 содержащую пять полей, различных типов данных, определив в запросе первичный ключ и проиндексировав соответствующие поля, используя предложение CONSTRAINT. Для запуска запроса нажмите кнопку Запуск на панели инструментов. После чего создайте запрос на создание еще одной таблицы, содержащей внешний ключ по отношению к первичному ключу предыдущей таблицы. Запустите запрос, после чего проверьте, отразились ли изменения в схеме данных.

Задание №2. Используя команду SELECT, создайте запрос на выборку записей из двух (или более) таблиц, используя правила внешнего и внутреннего соединения, а также различные условия отбора и сортировки.

Задание №3. Используя команду UPDATE, создайте запрос на обновление данных в созданных ранее таблицах.

Задание №4. Используя команду INSERT INTO, создайте запросы на добавление группы записей и одной записи в существующую таблицу.

Задание №5. Используя команду CREATE INDEX, создайте запрос на создание нового индекса, используя различные условия на значения индексов (IGNORE NULL, DISSALLOW NULL, PRIMARY), а также типы сортировки.

Задание №6. Используя команду DROP, создайте запросы на удаление таблицы и индекса, созданных ранее в БД.

Задание №7. Сохраните все созданные запросы в базе данных.

### **3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для промежуточного контроля успеваемости по дисциплине ОП. 05. Основы проектирования баз данных.**

#### **3.1 Пояснительная записка**

Оценочные средства представляют собой банк заданий для проведения промежуточного контроля по учебной дисциплине ОП. 05. Основы проектирования баз данных и ориентированы на проверку качества знаний и умений обучающихся, а также формирования компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности 09.02.09. Веб-разработка.

Содержание банка заданий отражает содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП. 05. Основы проектирования баз данных.

Настоящий комплект оценочных материалов предназначен для проведения аттестационных испытаний по ОП.05. Основы проектирования баз данных в форме устного экзамена с выполнением практических задач.

Экзамен проводится в аудитории учебного заведения. На устном экзамене обучающийся должен иметь письменные принадлежности и разрешенные материалы для сдачи экзамена по дисциплине. Экзамен проводится с использованием персонального компьютера с установленной и настроенной системой управления базами данных MS Access. На подготовку ответа обучающемуся отводится 15 минут.

Полный комплект оценочных средств включает 62 теоретических вопросов и 30 практических заданий, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе ОП. 05. Основы проектирования баз данных.

#### **3.2. Оценочные средства промежуточного контроля**

##### **Теоретические вопросы:**

1. Базы данных и информационные системы.
2. Структура данных реляционной модели.
3. Трехуровневая архитектура СУБД.
4. Структурная часть базы данных. Виды отношений.
5. Основные характеристики СУБД.
6. Реляционная целостность данных. Индексирование.
7. Обзор направлений, лежащих в основе современных СУБД.
8. Типы информационных моделей баз данных.
9. Архитектура типичной СУБД структур «клиент - сервер».
10. Основные характеристики СУБД ACCESS.
11. Концептуальные модели данных.
12. Основные характеристики СУБД PARADOX.

13. Основные понятия реляционной модели данных.
  14. Основные характеристики СУБД ORACLE.
  15. Логические модели данных. Физические модели данных.
- Способы
16. организации памяти для хранения данных.
  17. Основные характеристики СУБД FOXPRO.
  18. Реляционная целостность данных. Индексирование.
  19. Базовые понятия реляционной модели: отношение, домен, кортеж,
  20. степень отношения.
  21. Реляционная алгебра. Основные определения, относящиеся к
  22. реляционной алгебре.
  23. Первичный и внешний ключи.
  24. Реляционная целостность (целостность отношений, ссылочная
  25. целостность).
  26. Стандарт ANSI для языка SQL.
  27. Реляционная алгебра. Традиционные операции над множествами
  28. (теоретико-множественные операторы).
  29. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки модели.
  30. Создание баз данных. Язык DDL.
  31. Создание баз данных. Утверждения. Псевдонимы таблиц.
- Индексы.
32. Манипуляция данными. Язык DML.
  33. Создание таблицы. Определение столбца. Определение
- первичного и
34. внешнего ключей. Условия уникальности. Условия на значения.
  35. Типы команд SQL. Сеанс SQL. Инструкции SQL.
  36. Запросы на выборку данных.
  37. Создание баз данных.
  38. Язык DQL. Инструкция SELECT для выборки данных.
- Предложение
39. SELECT.
  40. Целостность баз данных. Триггеры.
  41. Правовая охрана баз данных.
  42. Создание генераторов. Хранимые процедуры.
  43. Причины, вызывающие разрушение базы данных.
  44. Администрирование баз данных. Защита базы данных. Контроль.
  45. Создание таблиц и схемы данных.
  46. Созданию баз данных средствами Microsoft Access. Особенности
  47. интерфейса Microsoft Access.
  48. Восстановление базы данных.
  49. Общие рекомендации по созданию таблиц и схемы данных.
- Создание
50. таблицы в режиме конструктора.

51. Параллелизм в базах данных.
  52. Создание таблиц и схемы данных. Использование маски ввода.
- Выбор
53. первичного ключа. Индексирование таблицы.
  54. Администратор базы данных, его функции.
  55. Изменение свойств полей и связей между таблицами. Ввод и
  56. редактирование данных в таблицах.
  57. Выражения в СУБД Access. Элементы выражения. Операторы.
  58. Создание форм. Использование макросов. Создание отчетов.
  59. Принципы создания клиент-серверных приложений.
  60. Двухзвенная архитектура "клиент-сервер". Трехзвенная
- архитектура
61. "клиент-сервер".
  62. Проектирование БД в среде VBA

### **Практические задания:**

**ЗАДАЧА 1.** Создать базу данных Авто с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель, цвет. Внести данные. Средствами IV Expert создать SQL-запрос для подсчета количества машин каждой модели. Текст запроса сохранить в файл

**ЗАДАЧА 2.** Создать базу данных. В ней создать с помощью SQL-команд таблицу Auto с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель, цвет. Для символьных полей используйте домен. Внести данные (командами). Сохраните все команды в отдельные файлы.

**ЗАДАЧА 3.** Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель, цвет, возраст. Внести данные, кроме поля возраста. Создать SQL-запрос для расчета значения поля возраст. Текст запроса сохранить в файл. Через SQL-запрос найти все машины старше 10 лет

**ЗАДАЧА 4.** Создать базу данных с полями: код, Наименование, цена покупки, цена продажи, количество купленного, количество проданного, остаток количества, прибыль. Внести данные, кроме поля остаток и прибыль. Создать SQL-запрос для расчета значения поля остаток и прибыли. Текст запроса сохранить в файл. Через SQL-запрос найти не полностью проданные товары.

**ЗАДАЧА 5.** Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель, цвет. Внести данные. Создать триггер для проверки, чтобы машина была не моложе 1990 года и исключение для вывода сообщения о неверном вводе. Использовать триггер для добавления и редактирования записей.

**ЗАДАЧА 6.** Создать базу данных с полями: код, Наименование, категория, цена. Данные не вносить. Создать генератор для автоматического формирования кода товара (начальное значение от 1000). Создайте хранимую процедуру для добавления в таблицу записи с указанными значениями

(наименование, категория, цена). Внесите данные о тарах при помощи созданной хранимой процедуры.

ЗАДАЧА 7. Создать логическую модель базы данных. В ней создать таблицы Машина, Модель, Цвет с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель, цвет. Установить ключевые поля. Установить связи между сущностями. Оформить схему на уровне атрибутов и уровне сущностей

ЗАДАЧА 8. Создать логическую модель базы данных. В ней создать таблицы Предмет, Студент, Успеваемость с полями: таб. Номер, ФИО студента, предмет, ФИО преподавателя, номер семестра, оценка. Установить ключевые поля. Установить связи между сущностями. Оформить схему на уровне атрибутов, подписать связи глагольными связями и установить ограничения ссылочной целостности

ЗАДАЧА 9. Создать логическую модель базы данных. В ней создать таблицы Товар, Категория, Учет с полями: Код товара, категория, цена, дата, приход-расход, количество. Установить ключевые поля. Установить связи между сущностями. Оформить схему на уровне атрибутов, подписать связи глагольными связями и установить ограничения ссылочной целостности

ЗАДАЧА 10. Создать базу данных Men и Auto с полями: гос. Номер, ФИО владельца, год выпуска, модель. Установить ключевые поля. Внести данные в связанные таблицы. Создать хранимую процедуру для поиска машин заданной названием модели и вывода их с сортировкой по году выпуска.

ЗАДАЧА 11. Создать базу данных Tovar и Edin с полями: код, Наименование, цена, код единицы, единица измерения. Установить ключевые поля. Внести данные. Средствами VBA создать форму для отображения данных в табличном виде о товарах (название, единицы, цена). Использовать стандартный навигатор для перемещения по записям, без редактирования

ЗАДАЧА 12. Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, дата выпуска. Внести данные. Использовать стандартный навигатор для редактирования записей. Управление редактированием осуществлять через кэш-память с сохранением выполненных операций каждые 10 сек.

ЗАДАЧА 13. Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, дата выпуска. Использовать кнопку для добавления записи через вспомогательную форму (для даты календарь). Проверенные данные записывать в базу данных через хранимую процедуру, при этом указатель установить на добавленный автомобиль. Внести данные.

ЗАДАЧА 14. Создать базу данных Tovar и Firma с полями: код, Наименование, фирма, цена, срок годности. Установить ключевые поля. Средствами VBA создать форму для отображения данных в табличном виде о товарах. Использовать кнопку для добавления записи через вспомогательную форму (для фирмы поле со списком, срок счетчик). Проверенные данные записывать в базу данных через хранимую процедуру, при этом номер

формировать через генератор. После записи указатель установить на добавленный товар. Внести данные.

ЗАДАЧА 15. Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, дата выпуска. Внести данные. Использовать кнопку для смены владельца через вспомогательную форму. Проверенные данные записывать в базу данных через хранимую процедуру, при этом указатель установить на редактируемую запись.

ЗАДАЧА 16. Создать базу данных с полями: гос. Номер, ФИО владельца, дата выпуска. Внести данные. Использовать кнопку для списания (удаления) автомобиля. Подтвержденное удаление производить через хранимую процедуру.

ЗАДАЧА 17. Создать базу данных Auto, Model, Color с полями: гос. Номер, ФИО владельца, дата выпуска, цвет, модель, страна. Установить ключевые поля. Внести данные. Организовать поиск автомобилей по выбранному из поля со списком цвету. Использовать кнопку для начала поиска автомобиля и отмены поиска. Фильтрацию осуществлять через SQL-запрос. При отсутствии найденных данных вывести сообщение.

ЗАДАЧА 18. Создать базу данных Товар и Sale с полями: код, Наименование, цена продажи, дата продажи, количество проданного. Внести данные. Средствами VBA создать многостраничную форму для отображения в табличном виде всех данных о товарах и итогов (наименование, общее количество проданного и средняя цена). Использовать SQL-запросы.

ЗАДАЧА 19. Создать базу данных с полями: гос. номер, ФИО владельца, дата прохождения тех. Осмотра, результат тех осмотра. Внести данные. Средствами VBA создать составную форму для просмотра сведений об автомобилях (главная, применить поля редактирования однострочного текста и навигатор перемещения) и их результатах (подчиненная, отобразить в табличном виде).

ЗАДАЧА 20. Создать базу данных Товар, Firma с полями: код, наименование, фирма, дата поставки, цена, количество. Установить ключевые поля. Внести данные. Средствами VBA создать форму для отображения данных в табличном виде о товарах. Организовать поиск товаров заданной через поле со списком фирмы. Найденные данные с названием фирмы в заголовке и количеством найденных товаров внизу, оформить виде документа Word. Использовать кнопку для начала поиска товара и отмены поиска. Фильтрацию осуществлять через SQL-запрос. При отсутствии найденных данных вывести сообщение.

ЗАДАЧА 21. Создать базу данных Book, Тема с полями: код книга, название, автор, год выпуска, город, издательство, цена. Установить ключевые поля. Внести данные. Средствами VBA создать форму для отображения данных в табличном виде о книгах. Организовать поиск книг по заданному диапазону года издания. Использовать кнопку для начала поиска книг и отмены поиска. Фильтрацию осуществлять через SQL-запрос. При отсутствии данных или неверном диапазоне вывести сообщение. Найденные

данные, отсортированные по возрастанию года издания, с критериями отбора в заголовке оформить виде документа Excel

ЗАДАЧА 22. Создать базу данных Book с полями: код книга, название, автор, год выпуска, город, издательство. Внести данные. Создать пользователь базы данных: читатель только для просмотра и поиска данных, группу библиотекарей (Иванов, Петров) для полного редактирования данных о книгах

ЗАДАЧА 23. Создать базу данных с полями: код, наименование, фирма, дата поставки, цена, количество. Внести данные. Создать пользователь базы данных: покупатель только для просмотра и поиска данных, группу продавцов (Иванов, Петров) для полного редактирования данных о товаре

ЗАДАЧА 24. Создать базу данных ТО с полями: гос. номер, ФИО владельца, дата прохождения тех осмотра, результат тех осмотра. Внести данные. Создать резервную копию базы данных, а затем восстановить ее в другой файл.

ЗАДАЧА 25. Создать базу данных и Sale с полями: код, наименование, цена продажи, дата продажи, количество проданного. Внести данные. Создать резервную копию базы данных, а затем восстановить ее в другой файл.

ЗАДАЧА 26. Создать базу данных Book, Тема с полями: код книга, название, автор, год выпуска, город, издательство, цена. Установить ключевые поля. Внести данные. Средствами VBA создать форму для отображения данных в табличном виде о книгах. Создать файл для установки этого приложения и базы данных на компьютер пользователя

ЗАДАЧА 27. Создать базу данных Kwartira с полями: Адрес, Этаж, Площадь, ФИО владельца, дата продажи. Внести данные. Использовать стандартный навигатор для редактирования записей. Управление редактированием осуществлять через кэш-память с сохранением выполненных операций каждые 10 сек.

ЗАДАЧА 28. Создать базу данных Kwartira с полями: Адрес, Этаж, Площадь, ФИО владельца, дата продажи. Внести данные. Использовать кнопку для добавления записи через вспомогательную форму (для даты календарь). Проверенные данные записывать в базу данных через хранимую процедуру. Внести данные.

ЗАДАЧА 29. Создать базу данных Kwartira и Dom с полями: улица, Номер дома, номер квартиры, этажность, Этаж, Площадь, ФИО владельца, дата продажи. Установить ключевые поля. Внести данные. Организовать поиск квартир на верхних этажах. Использовать кнопку для начала поиска и отмены поиска. Фильтрацию осуществлять через SQL-запрос. При отсутствии данных или неверном диапазоне вывести сообщение. Найденные данные, отсортированные по убыванию площади оформить виде документа Excel

**ЗАДАЧА 30.** Создать базу данных Kvarтира с полями: Адрес, Этаж, Площадь, ФИО владельца, Стоимость продажи. Внести данные, кроме поля Стоимость. Организовать расчет Стоимости каждой квартиры на основании заданной на форме Цены за 1 м<sup>2</sup> по кнопке «Расчет». Для пересчета и записи изменений в базе данных использовать хранимую процедуру.

### **Критерии оценки устного ответа:**

-оценка «отлично» ставится, если полно раскрыто содержание материала билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

-оценка «хорошо» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

-оценка «удовлетворительно» ставится, если: или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

-оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

### **Критерии оценки практического задания:**

- оценка «отлично» ставится, если обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере; работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.
- оценка «хорошо» ставится, если работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %); работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.