



**ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК:** Андреева М.И. преподаватель спецдисциплин ОСПДО

## Пояснительная записка

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими умениями, знаниями, общими компетенциями, профессиональными компетенциями:

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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В ходе изучения дисциплины студент должен

### **уметь:**

- проектировать 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.

В ФОС по учебной дисциплине ОП.08 «Основы проектирования баз данных» включены:

**1) текущий контроль успеваемости:**

- входной контроль знаний;
- рубежный контроль успеваемости;
- межсессионную аттестацию.

**2) промежуточная аттестация.**

- экзамен – 3 семестр

**Информационное обеспечение реализации программы**

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492490>
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495981>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474841>
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

**Интернет-ресурсы**

1. Журнал «Аллея науки» - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32422019>
2. Журнал «Проблемы науки» - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43142751>
3. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Сайт корпорации Microsoft. Форма доступа: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

**Электронно-библиотечные системы:**

1. «ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»
2. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»
3. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
4. «ЭБС eLibrary», ООО «РУНЭБ»
5. ЭБС «ЮРАЙТ»
6. ЭБС «Book.ru»

## Входной контроль

**Форма контроля:** тестирование

**Время выполнения:** 20 минут

1. Что можно назвать базой данных?
  - а) Записная книжка;
  - б) Энциклопедия;
  - в) Текст параграфа;
  - г) Телефонный справочник;
  - д) Программа на компьютере.
2. База данных (БД) - это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих ...
  - а) Одинаковым количеством информации;
  - б) Одинаковым количеством символов;
  - в) Одинаковым набором свойств;
  - г) Разным набором свойств;
3. Столбцы в табличной базе данных называют:
  - а) Полями;
  - б) Колонками;
  - в) Лугами;
  - г) Записями.
4. Строки в табличной базе данных называют:
  - а) Данными;
  - б) Полями;
  - в) Записями;
  - г) Ключевыми полями.
5. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется
  - а) Составным ключом;
  - б) Типом поля;
  - в) Главным ключом;
  - г) Именем поля.
6. Что можно назвать сетевой базой данных?
  - а) Доменная система имен;
  - б) Всемирная паутина;
  - в) Энциклопедия.
7. СУБД - это:
  - а) программное обеспечение компьютера для создания баз данных, а также выполнения операции поиска и сортировки данных;
  - б) база данных, хранимая на диске;
  - в) система управления программами;
  - г) программное обеспечение компьютера для работы с информацией.
8. Для чего предназначены формы:
  - а) Для хранения данных базы;

- б) Для обработки данных и их отбора;
  - в) для отображения данных в более удобном для восприятия виде;
  - г) для просмотра и ввода данных.
9. Запросы позволяют:
- а) Автоматизировать работу с БД;
  - б) Печатать данные, содержащиеся в таблицах, в красиво оформленном виде;
  - в) Выбирать данные на основании заданных условий;
  - г) Отображать данные, содержащиеся в таблицах, в более удобном для восприятия виде.
10. Отчеты предназначены:
- а) Для печати данных, содержащихся в таблицах, в красиво оформленном виде;
  - б) Для отображения данных в более удобном для восприятия виде;
  - в) Для выбора данных на основании заданных условий;
  - г) Для просмотра и ввода данных.

#### **Критерии оценивания**

<b>Отметка</b>	<b>Объем выполнения работы в %</b>
«5» (отлично)	90 – 100
«4» (хорошо)	70 – 89
«3» (удовлетворительно)	50 – 69
«2» (неудовлетворительно)	менее 50

## Рубежный контроль

### Тема 1. Основные понятия теории баз данных

**Форма контроля:** тестирование

**Время выполнения:** 20 минут

1. Под базой данных понимается ...
  - а) совокупность методов формирования информационных потоков и их организация по определенным правилам
  - б) вся необходимая первичная информация, применяемая при эксплуатации информационной системы
  - в) вся необходимая для решения задач конкретной области совокупность данных, организованная по определенным правилам, позволяющим обеспечить независимость данных от прикладных программ, удобство хранения, поиска и манипулирования данными, которые записаны на машинных носителях
  - г) всю совокупность сведений, описывающих ту или иную предметную область.
2. Ключ в базе данных не бывает...
  - а) простым
  - б) составным
  - в) базовым
  - г) внешним
3. Кorteж отношения - это ... таблицы
4. Назначение базы данных:
  - а) редактировать и форматировать текстовые документы;
  - б) хранить большие объемы табличной информации;
  - в) выполнять расчет по формулам;
  - г) хранить и осуществлять поиск информации.
5. Основной элемент базы данных реляционного типа – это ...
6. Сколько внешних ключей может содержать таблица?
  - а) Один или несколько внешних ключей
  - б) Один и только один внешний ключ
  - в) Внешний ключ быть не может единственным
  - г) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
  - д) Нет правильного варианта
7. К какому типу программного обеспечения относятся БД и СУБД?
  - а) к системному;
  - б) к языкам программирования;
  - в) к прикладному;
  - г) операционному;
8. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:
  - 1 Иванов, 1956, 2400;
  - 2 Сидоров, 1957, 5300;
  - 3 Петров, 1956, 3600;



4 Козлов, 1952, 1200;

Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:

а) 1 и 4;

б) 1 и 3;

в) 2 и 4;

г) 2 и 3.

9. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :М

а) Дом : Жильцы

б) Студент : Стипендия Л-

в) Студенты : Группа

г) Студенты : Преподаватели

д) Нет подходящего варианта

10. Первичный ключ – это ...

а) один или несколько реквизитов, однозначно идентифицирующих запись

б) одно или несколько полей, однозначно идентифицирующих запись

в) способ представления пароля для входа в массив данных.

г) поле, предназначенное для идентификации данных другой таблицы

11. Что не позволяет делать СУБД?

а) выводить информацию по запросу;

б) сортировать и фильтровать информацию;

в) обновлять и пополнять информацию;

г) редактировать графическое изображение.

12. Примером иерархической базы данных является:

а) страница классного журнала;

б) каталог файлов, хранимых на диске;

в) расписание поездов;

г) электронная таблица.

13. Система управления базой данных обеспечивает ...

а) создание и редактирование базы данных

б) создание и редактирование текстов

в) манипулирование данными (редактирование, выборку)

14. Структуру таблицы определяют ...

15. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это ...

16. Система управления базами данных – это ...

а) совокупность правил организации данных, управления ими и доступа пользователя к информации

б) совокупность технических устройств организации данных, их хранения и доступа пользователей к ним

в) наиболее распространенное и эффективное программное средство, предназначенное для организации и ведения логически взаимосвязанных данных на машинном носителе, а также обеспечивающее доступ к данным

- г) совокупность взаимосвязанных данных
17. Ключ называется сложным, если состоит
- а) Из нескольких атрибутов
  - б) Из нескольких записей
  - в) Из одного атрибута
  - г) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
  - д) Нет правильного варианта
18. Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута – это ...
19. Атрибут отношения - это ... таблицы
20. Какой тип связи устанавливается при связывании двух ключевых полей?
- а) один к одному;
  - б) многие ко многим;
  - в) один ко многим;
  - г) неопределенный;
21. Отношением называют
- а) Файл
  - б) Список
  - в) Таблицу
  - г) Связь между таблицами
  - д) Нет правильного варианта
22. Тип поля (числовой, текстовый и др.) в базе данных определяется...
- а) названием поля
  - б) шириной поля
  - в) количеством строк
  - г) типом данных
23. Без каких объектов не может существовать база данных?
- а) без модулей;
  - б) без отчетов;
  - в) без таблиц;
  - г) без форм;
  - д) без макросов;
  - е) без запросов.

#### **Критерии оценивания:**

<b>Отметка</b>	<b>Объем выполнения работы в %</b>
«5» (отлично)	90 – 100
«4» (хорошо)	70 – 89
«3» (удовлетворительно)	50 – 69
«2» (неудовлетворительно)	менее 50

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

**Форма контроля:** опрос письменный

**Время выполнения:** 20 минут

**Задание:** ответить на вопросы.

### **Вопросы:**

- Каким образом прикладные программы взаимодействуют с БД?
- Чем банк данных отличается от базы данных?
- Какие компоненты входят в состав банка данных?
- Что представляет собой трехуровневая архитектура СУБД?
- В чем особенность уровня внешних моделей?
- В чем особенность концептуального уровня?
- В чем особенность физического уровня?
- Что означает логическая и физическая независимость данных?
- Что такое модель данных?
- Для чего строится модель данных?
- Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
- Как организуется физическое размещение данных в БД иерархического типа?
- Охарактеризуйте сетевую модель данных.
- Охарактеризуйте реляционную модель данных.
- Чем отличается реляционная модель данных от предшествующих ей моделей?
- Что такое простой ключ и составной ключ?
- Перечислите виды связей между объектами? Охарактеризуйте их.
- Как проявляется иерархическая подчиненность в связи «один ко многим»?
- Сколько реляционных операций образуют реляционную алгебру?
- Перечислите и охарактеризуйте операции реляционной алгебры. Приведите примеры.

### **Критерии оценивания:**

Оценка 5 «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка 3 «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

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

**Форма контроля:** опрос письменный

**Время выполнения:** 20 минут

**Задание:** ответить на вопросы.

#### **Вопросы:**

- Перечислите этапы, составляющие жизненный цикл БД.
- Что является целью каждого этапа?
- Какие работы ведутся на каждом из этапов?
- Что называется концептуальной моделью?
- Какие базовые понятия используются на этапе концептуального проектирования?
- Какие задачи решаются на этапе концептуального проектирования?
- Перечислите шаги концептуального проектирования.
- Что называется сущностью и экземпляром сущности?
- Что называется атрибутом сущности и экземпляром атрибута?
- Что называется связью между сущностями?
- Дайте определение понятию «класс принадлежности сущности».
- На какие факторы опираются правила генерации таблиц из ER-диаграмм?
- Опишите типовую пошаговую процедуру преобразования диаграммы «сущность - связь» в реляционную схему базы данных.
- Назовите цели нормализации.
- Чем опасно избыточное дублирование информации?
- Назовите основные свойства нормальных форм.
- Какие ограничения таблиц относят к 1НФ, 2НФ и 3НФ?
- Приведите примеры таблиц, соответствующих и не соответствующих требованиям нормальных форм.

#### **Критерии оценивания:**

Оценка 5 «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка 3 «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.



## Тема 4. Проектирование структур баз данных

**Форма контроля:** тестирование

**Время выполнения:** 20 минут

1. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?
  - а) недоработка программы;
  - б) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
  - в) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.
2. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?
  - а) таблица связей;
  - б) схема связей;
  - в) схема данных;
  - г) таблица данных.
3. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
  - а) пустая таблица не содержит никакой информации;
  - б) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
  - в) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
  - г) таблица без записей существовать не может.
4. Данные в таблицу можно вводить в режиме ...
5. С помощью запроса можно выбрать данные из нескольких связанных таблиц
  - а) да
  - б) нет
6. Источник данных для формы
  - а) Таблица или запрос
  - б) Запись таблицы
  - в) Поле таблицы
  - г) Отчет
7. Объект базы данных «Отчет» создается для ...
  - а) отображения данных на экране в наиболее удобном для пользователя виде
  - б) вывода данных на печать в наиболее удобном для пользователя виде
  - в) ввода данных в таблицы
  - г) получения информации по условию, заданному пользователем
8. Что из перечисленного не является объектом Access?
  - а) модули;
  - б) таблицы;
  - в) макросы;
  - г) ключи;
  - д) формы;
  - е) отчеты;
  - ж) запросы.
9. В какой из перечисленных пар данные относятся к одному типу?
  - а) 12.04.98 и 123;

- б) «123» и 189;
  - в) «Иванов» и «1313»;
  - г) «ДА» и ИСТИНА;
  - д) 45<999 и 54.
10. В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?
- а) служит для ввода числовых данных;
  - б) служит для ввода действительных чисел;
  - в) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - г) имеет ограниченный размер;
  - д) имеет свойство автоматического наращивания.
11. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- а) неупорядоченное множество данных;
  - б) вектор;
  - в) генеалогическое дерево;
  - г) двумерная таблица.
12. Работа со структурой формы осуществляется в режиме ...
13. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
- а) таблицей;
  - б) сетевой схемой;
  - в) древовидной структурой;
  - г) совокупностью таблиц.
14. Основное назначение формы
- а) представить данные в нестандартной форме
  - б) организовать ввод данных с удаленного компьютера
  - в) наиболее наглядно представить данные таблицы
  - г) отобразить интересующие записи
15. В чем состоит особенность поля типа «Счетчик»
- а) служит для ввода числовых данных;
  - б) служит для ввода действительных чисел;
  - в) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - г) имеет ограниченный размер;
  - д) имеет свойство автоматического наращивания.
16. Структура файла реляционной базы данных (БД) полностью определяется:
- а) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;
  - б) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;
  - в) числом записей в БД;
  - г) содержанием записей, хранящихся в БД.
17. В каких элементах таблицы хранятся данные базы?
- а) в полях;
  - б) в строках;
  - в) в столбцах;



г) в записях;

д) в ячейках.

18. Неопределённое, неизвестное значение атрибута -

а) null-значение

б) nill-значение

в) noll-значение

г) nall-значение

**Критерии оценивания:**

<b>Отметка</b>	<b>Объем выполнения работы в %</b>
«5» (отлично)	90 – 100
«4» (хорошо)	70 – 89
«3» (удовлетворительно)	50 – 69
«2» (неудовлетворительно)	менее 50

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

**Форма контроля:** опрос письменный

**Время выполнения:** 20 минут

**Задание:** ответить на вопросы.

### **Вопросы:**

- Дайте определение понятию SQL.
- Перечислите категории команд языка SQL.
- В чем состоит основное достоинство SQL?
- Из каких слов состоит оператор SQL?
- Какие ограничения накладываются на формат идентификатора?
- Дайте определение понятию «метаязык».
- Какие символы применяются в нотации БНФ? Что они обозначают?
- Какие типы данных поддерживаются в SQL?
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для создания таблицы.
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для добавления столбца в таблицу.
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для модификации столбца.
- В каких случаях модификация столбца невозможна?
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для удаления столбца.
- В каких случаях удаление столбца невозможно?
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для добавления записи в таблицу.
- Почему список столбцов в данной команде не является обязательным параметром?
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для модификации записи.
- Какие операции допустимы в логических выражениях условия?
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора для удаления записи.
- Приведите общий синтаксис SQL-оператора SELECT.
- Для чего используются ключевые слова ALL и DISTINCT?
- Для чего используется ключевое слово FROM?
- Для чего используется ключевое слово WHERE?
- Как произвести выборку данных из нескольких связанных таблиц?
- С помощью какого ключевого слова осуществляется группировка данных в операторе SELECT?
- Для чего используется ключевое слово HAVING?
- С помощью какого ключевого слова осуществляется сортировка данных в операторе SELECT?
- Как отсортировать данные по возрастанию (убыванию)?

### **Критерии оценивания:**

Оценка 5 «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка 3 «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

### **МЕЖСЕССИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕСТИРОВАНИЕ «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СУБД» (3 СЕМЕСТР)**

1. Комплекс программных средств для создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации – это ...
2. Поименованная совокупность структурированных данных предметной области – это ... базы данных
3. Мета-файл, который может внутри себя хранить объекты различного типа (таблицы, формы, запросы, отчеты, модули, страницы ...) и средства взаимодействия их между собой – это ... базы данных
4. Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра (признака) реального объекта или процесса – это ...
5. ... - это совокупность логически связанных полей, характеризующая типичные свойства реального объекта
6. ... - это поле, которое однозначно определяет соответствующую запись
7. ... - это созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу
8. Программный модуль для выполнения какой-либо операции
9. Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы
10. ... - это инструкция на отбор записей
11. Запрос-... выполняет отбор данных, хранящихся в таблицах, и не изменяющий эти данные
12. Запрос с... позволяет определить одно или несколько условий отбора во время выполнения запроса
13. ... - это распечатка содержимого базы данных
14. Хорошо подготовленный отчет, представленный в любом удобном для пользователя виде и включающий в себя ряд дополнительных элементов – это ... отчет
15. .... отчеты позволяют подготавливать почтовые наклейки и формы писем

16. Базы данных с табличной формой организации информации. Она состоит из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц – это ... базы данных
17. ... база данных представляет собой совокупность элементов, расположенных в порядке их подчинения от общего к частному и образующих перевернутое дерево (граф)
18. ... - это информационная модель элемента, находящегося на данном уровне иерархии
19. ... база данных - имеет те же основные составляющие, что и иерархическая модель (узел, уровень, связь), однако здесь принята свободная связь между элементами разных уровней.
20. ... - это посимвольное сравнение содержимого поля или всей таблицы БД с образцом
21. ... - это логическое расположение записей таблицы БД в порядке возрастания или убывания
22. ... - это отображение на экране монитора только тех записей, которые удовлетворяют условию отбора
23. Для выборки данных из таблиц базы данных используется оператор....
24. Для вставки данных в таблицу базы данных используется оператор....
25. Для удаления данных из таблиц базы данных используется оператор....
26. Для обновления данных в таблице базы данных используется оператор....
27. Приложения выполняются на стороне...
28. Процесс минимизации избыточности данных –
  - а) Проектирование
  - б) Нормализация
  - в) Жизненный цикл
  - г) Анализ
29. Совокупность данных (фактов) и правил вывода, хранящихся в памяти ЭВМ –
  - а) база данных
  - б) база знаний
  - в) банк данных
30. Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера
  - а) Да, верно
  - б) Нет, правила не относятся к типам триггеров
  - в) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
  - г) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
  - д) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой
31. Атрибут отношения - это
  - а) Строка таблицы
  - б) Столбец таблицы
  - в) Таблица

- г) Межтабличная связь
32. Объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных –
- а) Триггер
  - б) Процедура
  - в) Представление
  - г) Индекс
33. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- а) пустая таблица не содержит никакой информации;
  - б) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
  - в) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
  - г) таблица без записей существовать не может.
34. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это
- а) Первичный ключ
  - б) Внешний ключ
  - в) Индекс
  - г) Степень отношения
35. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:
- 1 Иванов, 1956, 2400;
  - 2 Сидоров, 1957, 5300;
  - 3 Петров, 1956, 3600;
  - 4 Козлов, 1952, 1200;
- Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:
- а) 1 и 4;
  - б) 1 и 3;
  - в) 2 и 4;
  - г) 2 и 3.
36. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- а) неупорядоченное множество данных;
  - б) вектор;
  - в) генеалогическое дерево;
  - г) двумерная таблица.
37. Привилегии в СУБД можно подразделить на две категории:
- а) удаления и обновления
  - б) обработки и управления
  - в) выполнимые и выбора
  - г) доступа и безопасности
38. Правила, проверяемые на вводимой информации, для поддержания целостности -
- а) процедуры;

- б) транзакции;
  - в) ограничения;
  - г) триггеры.
39. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :М
- а) Дом : Жильцы
  - б) Студент : Стипендия Л-
  - в) Студенты : Группа
  - г) Студенты : Преподаватели
40. Кортеж отношения - это
- а) Строка таблицы
  - б) Столбец таблицы
  - в) Таблица
  - г) Несколько связанных таблиц
41. Укажите лишний тип связей (отношений) для таблиц базы данных:
- а) один к одному (1:1)
  - б) один к двум (1:2)
  - в) один ко многим (1:М)
  - г) многие ко многим (М:М)

## **Промежуточная аттестация**

### **1.1 Цели и задачи промежуточной аттестации**

Целью промежуточной аттестации является проверка и оценка уровня освоения обучающимися знаний, умений ОП.08 «Основы проектирования баз данных» и сформированности компетенций.

Главной задачей промежуточной аттестации обучающихся является установление соответствия результата освоения знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2. Форма промежуточной аттестации**

#### **1. Экзамен (3 семестр)**

### **1.3 Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и
--------	---

	практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	$\leq 2,9$



#### **1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в лаборатории программирования и баз данных

#### **1.5 Контрольно-оценочные средства**

##### **Задания для экзамена**

**Форма аттестации:** выполнение экзаменационного задания.

**Задание:**

1. Теоретическое: ответить на вопросы.
2. Практическое: выполнение практического задания.

**Условия выполнения задания:**

- 1) Задание выполняется в лаборатории программирования и баз данных
- 2) Обучающиеся устно отвечают на 1 теоретический вопрос, при выполнении задания обучающийся может в письменной форме дать ответ или составить план ответа на вопрос. После истечения времени, отводимого на подготовку, обучающийся дает устный ответ на вопрос задания.
- 3) Обучающиеся решают 1 практическое задание, задание выполняется на компьютере и сохраняется в форме электронного документа.

**4) Время, отводимое на выполнение задания одним обучающимся – 90 минут, в том числе:**

собеседование по вопросу – 30 мин (20 мин. на подготовку, 10 мин. на собеседование);

**выполнение практического задания – 60 мин.**

- 5) Максимальный балл за задание – 5 баллов, в том числе:  
собеседование по вопросу – 2 балл;  
решение практического задания – 3 балла.

**Материально-техническое обеспечение:** персональный компьютер, MS Visual

**Перечень вопросов теоретического задания:**

1. Основные понятия теории БД
2. Компоненты системы БД
3. Архитектура БД
4. Логическая и физическая независимость данных
5. Типы моделей данных.
6. Реляционная модель данных
7. Типы связей между объектами
8. Реляционная алгебра (операции объединения и пересечения)
9. Реляционная алгебра (операции разности и сокращения)
10. Реляционная алгебра (операция проекции)
11. Реляционная алгебра (операции соединения и деления)
12. Основные этапы проектирования БД
13. Концептуальное проектирование БД
14. Модель "Сущность - Связь"

15. Правила преобразования ER-диаграмм в реляционные таблицы
16. Нормализация БД
17. Средства проектирования структур БД
18. Основные характеристики и возможности СУБД Access
19. Типы данных СУБД Access
20. Объекты Microsoft Access. Понятия: Таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули
21. Основные понятия языка SQL
22. Синтаксис операторов, типы данных
23. Создание, модификация и удаление таблиц.
24. Операторы манипулирования данными
25. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL
26. Сортировка и группировка данных в SQL
27. Функции в запросах SQL

### Практические задания:

#### Варианты

Вариант №1	
<u>Предметная область</u>	Поликлиника: в поликлинике ведется прием населения врачами нескольких специальностей, причем по каждой специальности в поликлинике может работать несколько врачей. Пациенты регистрируются — каждый из них обладает медицинской карточкой. В карточке фиксируются визиты к врачам с указанием диагнозов (перечень диагнозов стандартизирован)
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Пациенты Диагнозы Врачи Визиты
<u>Запросы</u>	Выборка пациентов с заданным диагнозом
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице пациенты

Вариант №2	
<u>Предметная область</u>	Поликлиника: в поликлинике ведется прием населения врачами нескольких специальностей, причем по каждой специальности в поликлинике может работать несколько врачей. Пациенты регистрируются — каждый из них обладает медицинской карточкой. В карточке

	фиксируются визиты к врачам с указанием диагнозов (перечень диагнозов стандартизирован)
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Пациенты Диагнозы Врачи Визиты
<u>Запросы</u>	Выборка пациентов, принятых заданным врачом
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице диагнозов

Вариант №3	
<u>Предметная область</u>	Поликлиника: в поликлинике ведется прием населения врачами нескольких специальностей, причем по каждой специальности в поликлинике может работать несколько врачей. Пациенты регистрируются — каждый из них обладает медицинской карточкой. В карточке фиксируются визиты к врачам с указанием диагнозов (перечень диагнозов стандартизирован)
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Пациенты Диагнозы Врачи Визиты
<u>Запросы</u>	Выборка врачей заданной специальности
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице врачей

Вариант №4	
<u>Предметная область</u>	Издательство — предприятие, занимающееся выпуском разнообразной печатной продукции. Издательство заключает договор с заказчиком (клиентом) на выполнение заказа. Заказчиком может выступать частное лицо или организация. Частное лицо может быть автором издания (или одним из авторов, если их несколько) или представителем автора. Организация для контактов с издательством также имеет своего представителя — контактную персону. Заказ может быть книгой, брошюрой, рекламным проспектом, буклетом, бюллетенем для голосования или каким-либо другим видом издательской продукции. Подготовленные издательством материалы заказчика печатаются в типографиях, где издательство размещает свои заказы.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Заказчики (частное лицо или организация, личные данные контактной персоны, адрес, телефон, факс); Заказы (номер заказа, заказчик, вид печатной продукции, издание, типография, дата приема заказа, отметка о выполнении, дата выполнения заказа);

	Издания (код издания, автор и название, объем в печатных листах, тираж, номер заказа); Авторы (личные данные: Ф.И.О., домашний адрес, телефон; дополнительные сведения); Типографии (название, адрес, телефон)
<u>Запросы</u>	Выборка заказов от заданного заказчика
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице авторы

Вариант №5	
<u>Предметная область</u>	Издательство — предприятие, занимающееся выпуском разнообразной печатной продукции. Издательство заключает договор с заказчиком (клиентом) на выполнение заказа. Заказчиком может выступать частное лицо или организация. Частное лицо может быть автором издания (или одним из авторов, если их несколько) или представителем автора. Организация для контактов с издательством также имеет своего представителя — контактную персону. Заказ может быть книгой, брошюрой, рекламным проспектом, буклетом, бюллетенем для голосования или каким-либо другим видом издательской продукции. Подготовленные издательством материалы заказчика печатаются в типографиях, где издательство размещает свои заказы.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Заказчики (частное лицо или организация, личные данные контактной персоны, адрес, телефон, факс); Заказы (номер заказа, заказчик, вид печатной продукции, издание, типография, дата приема заказа, отметка о выполнении, дата выполнения заказа); Издания (код издания, автор и название, объем в печатных листах, тираж, номер заказа); Авторы (личные данные: Ф.И.О., домашний адрес, телефон; дополнительные сведения); Типографии (название, адрес, телефон)
<u>Запросы</u>	Выборка заказов, отпечатанных в заданной типографии
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице издания

Вариант №6	
<u>Предметная область</u>	Издательство — предприятие, занимающееся выпуском разнообразной печатной продукции. Издательство заключает договор с заказчиком (клиентом) на выполнение заказа. Заказчиком может выступать частное лицо или организация. Частное лицо может быть автором издания (или одним из авторов, если их несколько) или представителем автора. Организация для контактов с издательством также имеет своего представителя —

	<p>контактную персону. Заказ может быть книгой, брошюрой, рекламным проспектом, буклетом, бюллетенем для голосования или каким-либо другим видом издательской продукции. Подготовленные издательством материалы заказчика печатаются в типографиях, где издательство размещает свои заказы.</p>
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Заказчики (частное лицо или организация, личные данные контактной персоны, адрес, телефон, факс); Заказы (номер заказа, заказчик, вид печатной продукции, издание, типография, дата приема заказа, отметка о выполнении, дата выполнения заказа); Издания (код издания, автор и название, объем в печатных листах, тираж, номер заказа); Авторы (личные данные: Ф.И.О., домашний адрес, телефон; дополнительные сведения); Типографии (название, адрес, телефон)
<u>Запросы</u>	Выборка заказов заданного автора
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице типографии

Вариант №7	
<u>Предметная область</u>	<p>Ателье мод выполняет заказы клиентов на индивидуальный пошив одежды. В ателье существует каталог моделей и каталог тканей. По каталогу моделей клиент выбирает модель а по каталогу тканей — ткань, из которой будет выполнена модель, и заказывает ее пошив в ателье.</p> <p>Заказ каждого клиента содержит: Ф. И. О. клиента, информацию о модели (ее номер из каталога моделей), информацию о ткани (номер из каталога тканей), Ф. И. О. закройщика (исполнителя заказа), дату приема заказа, дату примерки, отметку о выполнении заказа, дату выполнения заказа.</p> <p>В каталоге моделей каждая модель имеет уникальный номер, для каждой модели указывается рекомендуемая ткань, необходимый расход ткани для данной модели с учетом ширины ткани, цена готовой модели, включающая цену ткани и стоимость пошива изделия.</p>

	В каталоге тканей каждая ткань имеет уникальный номер, название, а также указываются ее ширина и цена за 1 метр.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Клиенты Закройщики Модели Ткани Заказы
<u>Запросы</u>	Выборка заказов заданного клиента
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице модели

Вариант №8	
<u>Предметная область</u>	<p>Ателье мод выполняет заказы клиентов на индивидуальный пошив одежды. В ателье существует каталог моделей и каталог тканей. По каталогу моделей клиент выбирает модель а по каталогу тканей — ткань, из которой будет выполнена модель, и заказывает ее пошив в ателье.</p> <p>Заказ каждого клиента содержит: Ф. И. О. клиента, информацию о модели (ее номер из каталога моделей), информацию о ткани (номер из каталога тканей), Ф. И. О. закройщика (исполнителя заказа), дату приема заказа, дату примерки, отметку о выполнении заказа, дату выполнения заказа.</p> <p>В каталоге моделей каждая модель имеет уникальный номер, для каждой модели указывается рекомендуемая ткань, необходимый расход ткани для данной модели с учетом ширины ткани, цена готовой модели, включающая цену ткани и стоимость пошива изделия.</p> <p>В каталоге тканей каждая ткань имеет уникальный номер, название, а также указываются ее ширина и цена за 1 метр.</p>
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Клиенты Закройщики Модели Ткани Заказы
<u>Запросы</u>	Выборка заказов заданной модели



<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице клиенты
---------------	--------------------------

Вариант №9	
<u>Предметная область</u>	<p>Ателье мод выполняет заказы клиентов на индивидуальный пошив одежды. В ателье существует каталог моделей и каталог тканей. По каталогу моделей клиент выбирает модель а по каталогу тканей — ткань, из которой будет выполнена модель, и заказывает ее пошив в ателье.</p> <p>Заказ каждого клиента содержит: Ф. И. О. клиента, информацию о модели (ее номер из каталога моделей), информацию о ткани (номер из каталога тканей), Ф. И. О. закройщика (исполнителя заказа), дату приема заказа, дату примерки, отметку о выполнении заказа, дату выполнения заказа.</p> <p>В каталоге моделей каждая модель имеет уникальный номер, для каждой модели указывается рекомендуемая ткань, необходимый расход ткани для данной модели с учетом ширины ткани, цена готовой модели, включающая цену ткани и стоимость пошива изделия. В каталоге тканей каждая ткань имеет уникальный номер, название, а также указываются ее ширина и цена за 1 метр.</p>
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Клиенты Закройщики Модели Ткани Заказы
<u>Запросы</u>	Выборка заказов, выполненных заданным закройщиком
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице закройщики

Вариант №10	
<u>Предметная область</u>	В учебной части высшего учебного заведения ведется учет хода учебного процесса. Учету подлежат студенты и студенческие группы, преподаватели, предметы, а также оценки, получаемые студентами при сдаче экзаменов. Студент может сдавать экзамены по одному и тому же предмету несколько раз (например, если предмет читается несколько семестров или студент пересдает экзамен).
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Группы Студенты Предметы Преподаватели Оценки
<u>Запросы</u>	Выборка студентов заданной группы
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице группы

Вариант №11	
<u>Предметная область</u>	В учебной части высшего учебного заведения ведется учет хода учебного процесса. Учету подлежат студенты и студенческие группы, преподаватели, предметы, а также оценки, получаемые студентами при сдаче экзаменов. Студент может сдавать экзамены по одному и тому же предмету несколько раз (например, если предмет читается несколько семестров или студент пересдает экзамен).
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Группы Студенты Предметы Преподаватели Оценки
<u>Запросы</u>	Выборка предметов, который преподает заданный преподаватель
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Студенты

Вариант №12	
-------------	--

<u>Предметная область</u>	В учебной части высшего учебного заведения ведется учет хода учебного процесса. Учету подлежат студенты и студенческие группы, преподаватели, предметы, а также оценки, получаемые студентами при сдаче экзаменов. Студент может сдавать экзамены по одному и тому же предмету несколько раз (например, если предмет читается несколько семестров или студент пересдает экзамен).
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Группы Студенты Предметы Преподаватели Оценки
<u>Запросы</u>	Выборка оценок заданного студента
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Предметы

#### Вариант №13

<u>Предметная область</u>	В учебной части высшего учебного заведения ведется учет хода учебного процесса. Учету подлежат студенты и студенческие группы, преподаватели, предметы, а также оценки, получаемые студентами при сдаче экзаменов. Студент может сдавать экзамены по одному и тому же предмету несколько раз (например, если предмет читается несколько семестров или студент пересдает экзамен).
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 5 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Группы Студенты Предметы Преподаватели Оценки
<u>Запросы</u>	Выборка студентов, сдавших сессии без троек
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Преподаватели

#### Вариант №14

<u>Предметная область</u>	Склад осуществляет продажу товаров оптом. Любая фирма, занимающаяся продажей товаров в розницу, закупает необходимые ей товары на складе, который
---------------------------	---

	<p>служит посредником между производителями и продавцами.</p> <p>На склад товар поступает от некоторой фирмы-поставщика, в свою очередь склад продает товар фирме-покупателю, заключая с ней сделку о продаже товара.</p>
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	<p>Поставщики (код поставщика, название фирмы-поставщика, адрес, телефон)</p> <p>Покупатели (код покупателя, название фирмы-покупателя, адрес, телефон)</p> <p>Товар на складе (код товара, поставщик, название товара, единицы измерения, количество, цена покупки за единицу товара, цена продажи за единицу товара)</p> <p>Сделки о продаже (код товара, покупатель, количество проданного товара)</p>
<u>Запросы</u>	Выборка покупателей, купивших заданный товар
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Поставщики

Вариант №15	
<u>Предметная область</u>	Склад осуществляет продажу товаров оптом. Любая фирма, занимающаяся продажей товаров в розницу, закупает необходимые ей товары на складе, который служит посредником между производителями и продавцами. На склад товар поступает от некоторой фирмы-поставщика, в свою очередь склад продает товар фирме-покупателю, заключая с ней сделку о продаже товара.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Поставщики (код поставщика, название фирмы-поставщика, адрес, телефон) Покупатели (код покупателя, название фирмы-покупателя, адрес, телефон) Товар на складе (код товара, поставщик, название товара, единицы измерения, количество, цена покупки за единицу товара, цена продажи за единицу товара) Сделки о продаже (код товара, покупатель, количество проданного товара)
<u>Запросы</u>	Выборка товаров на складе от заданного поставщика
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Покупатели

Вариант №16	
<u>Предметная область</u>	Склад осуществляет продажу товаров оптом. Любая фирма, занимающаяся продажей товаров в розницу, закупает необходимые ей товары на складе, который служит посредником между производителями и продавцами. На склад товар поступает от некоторой фирмы-поставщика, в свою очередь склад продает товар фирме-покупателю, заключая с ней сделку о продаже товара.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Поставщики (код поставщика, название фирмы-поставщика, адрес, телефон) Покупатели (код покупателя, название фирмы-покупателя, адрес, телефон)

	Товар на складе (код товара, поставщик, название товара, единицы измерения, количество, цена покупки за единицу товара, цена продажи за единицу товара) Сделки о продаже (код товара, покупатель, количество проданного товара)
<u>Запросы</u>	Выборка товаров, приобретаемых заданным покупателем
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Товар на складе

Вариант №17	
<u>Предметная область</u>	Склад осуществляет продажу товаров оптом. Любая фирма, занимающаяся продажей товаров в розницу, закупает необходимые ей товары на складе, который служит посредником между производителями и продавцами. На склад товар поступает от некоторой фирмы-поставщика, в свою очередь склад продает товар фирме-покупателю, заключая с ней сделку о продаже товара.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Поставщики (код поставщика, название фирмы-поставщика, адрес, телефон) Покупатели (код покупателя, название фирмы-покупателя, адрес, телефон) Товар на складе (код товара, поставщик, название товара, единицы измерения, количество, цена покупки за единицу товара, цена продажи за единицу товара) Сделки о продаже (код товара, покупатель, количество проданного товара)
<u>Запросы</u>	Выборка поставщиков, поставляемых заданный товар
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Сделки о продаже

Вариант №18	
<u>Предметная область</u>	Агентство ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий. Вакансии поступают от организации с указанием должности и оклада. Каждая вакансия заполняется несколькими претендентами
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Вакансии Профессии (специальности) Соискатели Заявки
<u>Запросы</u>	Выборка вакансий с окладом выше или равный заданному
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Вакансии

Вариант №19	
<u>Предметная область</u>	Агентство ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий. Вакансии поступают от организации с указанием должности и оклада. Каждая вакансия заполняется несколькими претендентами
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Вакансии Профессии (специальности) Соискатели Заявки
<u>Запросы</u>	Выборка вакансий от заданной организации
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Соискатели

Вариант №20	
<u>Предметная область</u>	Агентство ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий. Вакансии поступают от организации с указанием должности и оклада. Каждая вакансия заполняется несколькими претендентами
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Вакансии Профессии (специальности) Соискатели Заявки
<u>Запросы</u>	Выборка соискателей, заданной профессии
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Заявки

Вариант №21	
<u>Предметная область</u>	Работники цехов предприятия получают со скидкой спецодежду (халаты, тапочки, комбинезоны и др.) для выполнения производственных функций. Процент скидки зависит от занимаемой должности и может составлять от 30 до 50% стоимости единицы вида спецодежды. Спецодежда имеет разный срок носки, по истечении которого она подлежит замене. Ежедневно кладовщик цеха ведет учет выдачи спецодежды.



<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Спецодежда (код, вид, срок носки, стоимость единицы(руб.) Работники (код работника, Ф.И.О. работника, должность, скидка на спецодежду(%)) Должности (код, название) Учет (работник, спецодежда, дата получения)
<u>Запросы</u>	Выборка полученной спецодежды заданного работника
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Спецодежда

Вариант №22	
<u>Предметная область</u>	Работники цехов предприятия получают со скидкой спецодежду (халаты, тапочки, комбинезоны и др.) для выполнения производственных функций. Процент скидки зависит от занимаемой должности и может составлять от 30 до 50% стоимости единицы вида спецодежды. Спецодежда имеет разный срок носки, по истечении которого она подлежит замене. Ежедневно кладовщик цеха ведет учет выдачи спецодежды.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Спецодежда (код, вид, срок носки, стоимость единицы(руб.) Работники (код работника, Ф.И.О. работника, должность, скидка на спецодежду(%)) Должности (код, название) Учет (работник, спецодежда, дата получения)
<u>Запросы</u>	Выборка работников, получающих заданную спецодежду
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Работники

Вариант №23	
<u>Предметная область</u>	Работники цехов предприятия получают со скидкой спецодежду (халаты, тапочки, комбинезоны и др.) для выполнения производственных функций. Процент скидки зависит от занимаемой должности и может составлять от 30 до 50% стоимости единицы вида спецодежды. Спецодежда имеет разный срок носки, по истечении

	которого она подлежит замене. Ежедневно кладовщик цеха ведет учет выдачи спецодежды.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Спецодежда (код, вид, срок носки, стоимость единицы(руб.) Работники (код работника, Ф.И.О. работника, должность, скидка на спецодежду(%)) Должности (код, название) Учет (работник, спецодежда, дата получения)
<u>Запросы</u>	Выборка спецодежды, имеющей заданный срок носки
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Учет

Вариант №24	
<u>Предметная область</u>	Студенты высших учебных заведений на последнем курсе сдают госэкзамены (количество варьируется в зависимости от вуза), пишут и защищают дипломную работу. При написании дипломной работы выбирают тему дипломной работы и руководителя.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Студенты (номер зачетки, ФИО, группа) Дипломная работа (номер зачетки студента, руководитель дипломной работы, тема дипломной работы) Отметки (номер зачетки студента, оценка, полученная на госэкзамене, оценка, полученная на защите диплома) Преподаватели (код преподавателя, ФИО, степень, кафедра)
<u>Запросы</u>	Выборка студентов и тем их дипломных работ
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Студенты

Вариант №25	
<u>Предметная область</u>	Студенты высших учебных заведений на последнем курсе сдают госэкзамены (количество варьируется в зависимости от вуза), пишут и защищают дипломную работу. При написании дипломной работы выбирают тему дипломной работы и руководителя.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число

	записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Студенты (номер зачетки, ФИО, группа) Дипломная работа (номер зачетки студента, руководитель дипломной работы, тема дипломной работы) Отметки (номер зачетки студента, оценка, полученная на госэкзамене, оценка, полученная на защите диплома) Преподаватели (код преподавателя, ФИО, степень, кафедра)
<u>Запросы</u>	Выборка студентов, получивших 5 на защите дипломной работе
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Отметки

Вариант №26	
<u>Предметная область</u>	Студенты высших учебных заведений на последнем курсе сдают госэкзамены (количество варьируется в зависимости от вуза), пишут и защищают дипломную работу. При написании дипломной работы выбирают тему дипломной работы и руководителя.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы</u> и <u>формы</u>	Студенты (номер зачетки, ФИО, группа) Дипломная работа (номер зачетки студента, руководитель дипломной работы, тема дипломной работы) Отметки (номер зачетки студента, оценка, полученная на госэкзамене, оценка, полученная на защите диплома) Преподаватели (код преподавателя, ФИО, степень, кафедра)
<u>Запросы</u>	Выборка студентов, защищавших работы под руководством заданного преподавателя
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Преподаватели

Вариант №27	
<u>Предметная область</u>	Студенты высших учебных заведений на последнем курсе сдают госэкзамены (количество варьируется в зависимости от вуза), пишут и защищают дипломную работу. При написании дипломной работы выбирают тему дипломной работы и руководителя.
<u>Задание</u>	Создать БД в которой будут содержаться объекты таблицы – 4 шт., таблицы должны быть связаны и заполнены (число записей не менее 5 в каждой таблице); формы – для каждой таблицы; запрос – 1 шт.; отчет – 1 шт.
<u>Таблицы и формы</u>	Студенты (номер зачетки, ФИО, группа) Дипломная работа (номер зачетки студента, руководитель дипломной работы, тема дипломной работы) Отметки (номер зачетки студента, оценка, полученная на госэкзамене, оценка, полученная на защите диплома) Преподаватели (код преподавателя, ФИО, степень, кафедра)
<u>Запросы</u>	Выборка студентов, получивших оценки 4 или 5 на госэкзамене
<u>Отчеты</u>	Отчет по таблице Преподаватели

## 1.6 Критерии оценки

### 1.6.1. Критерии оценки (Экзамен)

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		<b>Максимальный балл – 2,0 балла</b>
<b>1</b>	Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала. Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных. Четко и верно даны определения понятий и научных терминов. Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.	2,0
<b>2</b>	Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала.	1,5

	<p>Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы.</p> <p>Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	
<b>3</b>	<p>Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала.</p> <p>Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии.</p> <p>При ответе на вопросы допускает неточности.</p>	0,8
<b>4</b>	<p>Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала.</p> <p>Основное содержание учебного материала не раскрыто;</p> <p>допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</p> <p>Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.</p>	0
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>

<b>Критерии оценки результатов выполнения практического задания</b>		<b>Баллы в соответствии с критериями оценки</b>
<b>Соблюдение алгоритма выполнения задания</b>		<b>Максимальный балл – 1,0 балл</b>
<b>1</b>	- выполнение задания осуществляется по предложенному алгоритму, к каждому шагу выполнения предоставлена копия экрана	<b>1</b>
<b>2</b>	- алгоритм выполнения задания отсутствует	<b>0</b>
<b>Оформление задания в качестве текстового документа</b>		<b>Максимальный балл – 1,0 балл</b>

<b>1</b>	- верно оформлено описание практического задания, представлены все копии экрана, подтверждающие шаги выполнения	1
<b>2</b>	- описание задания оформлено с незначительными неточностями, 1-2 копии экрана отсутствуют или представлены неверно	0,5
<b>3</b>	- описание практического задания оформлено неверно	0
<b>Достижение результата после выполнения задания</b>		<b>Максимальный балл – 0,5 балла</b>
<b>1</b>	- итоговый результат достигнут в полном объеме	0,5
<b>2</b>	- достижение результата достигнуто не в полном объеме, отсутствуют отдельные моменты	0,3
<b>3</b>	- результат выполнения не достигнут	0
<b>Устное объяснение выполненного задания, вывод о проделанной работе</b>		<b>Максимальный балл – 0,5 балла</b>
<b>1</b>	- объяснение выполнения задания последовательно, связно, логично, вывод аргументирован и обоснован; правильно и обстоятельно дается ответ (ответы) на сопутствующие вопрос (вопросы)	0,5
<b>2</b>	- незначительно нарушена последовательность, логика объяснения выполнения задания, выводы аргументированы и обоснованы; студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,3
<b>3</b>	- значительно нарушена последовательность, логика объяснения выполнения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к полученному результату), выводы не могут считаться аргументированными и обоснованными; студент испытывает значительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0
<b>ИТОГО</b>		<b>3</b>

Результаты выполнения теоретического задания и результаты выполнения практического задания суммируются. Формируется свод результатов, полученные результаты соотносятся с 5-бальной системой оценки:

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания</b>
Оценка 5 «отлично»	<b>4,6-5</b>
Оценка 4 «хорошо»	<b>3,6-4,5</b>

Оценка 3 «удовлетворительно»		<b>3-3,5</b>
Оценка «неудовлетворительно»	2	<b><math>\leq 2,9</math></b>