

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «СКАМК»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНО ПО «СКАМК»

 Кочкарова

«01» июня 2022 года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме  
экзамена по учебной дисциплине

**ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**Специальность**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Программа подготовки**

базовая

**Форма обучения**

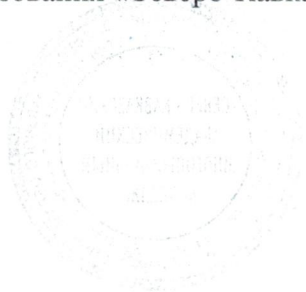
очная

г. Ставрополь, 2022

Фонд оценочных средств составлен с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547.

Фонд оценочных средств предназначен для преподавания общепрофессиональных дисциплин обучающимся очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Организация – разработчик:** Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский академический многопрофильный Колледж», город Ставрополь.



## Содержание

1	Паспорт комплекта фонда оценочных средств.....	2
1.1	Область применения.....	4
1.2	Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данны.....	5
1.2.1	Формы итоговой аттестации по ППССЗ при освоении учебной дисциплины.....	6
1.2.2	Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных.....	6
2	Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных.....	6
2.1	Задания для экзаменующихся.....	6
2.1.1	Задания теоретической(тестовой) части.....	6
2.2.1	Вопросы для подготовки к экзамену.....	13
3	Список информационных источников.....	15

## 1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

### 1.1. Область применения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных, основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

**знать:**

- основы теории баз данных;
- модели баз данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделирования;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– проектировать реляционную базу данных;</li><li>– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</li></ul>	Отчет по самостоятельной работе,
<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основы теории баз данных;</li><li>– модели баз данных;</li><li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li><li>– изобразительные средства, используемые в ER-моделирования;</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><li>– язык запросов SQL.</li></ul>	Отчет по самостоятельной работе, Тестирование, Экзамен

## 1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Наименование темы, раздела	Форма контроля
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	Отчет по самостоятельной работе Этапы развития и области применения технологий обработки данных Тестирование
<b>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели</b>	Отчет по практической работе: Операции с отношениями.
<b>Тема 3. Этапы проектирования баз данных</b>	Отчет по практической работе: Разработка проекта приложения. Преобразование реляционной БД в сущности и связи Проектирование структуры базы данных. Нормализация отношений. Построение концептуальной модели в виде ER-диаграммы.
<b>Тема 4. Технологии разработки баз данных средствами Microsoft Access</b>	Отчет по практической работе: Проектирование базы данных средствами СУБД MS Access Проектирование индивидуальной базы данных Формирование запросов типа выборки Формирование запросов с вычислениями. Запросы с параметрами Перекрестные запросы. Итоговые запросы. Запросы на поиск повторяющихся записей Формирование запросов на изменение Проектирование и использование табличных форм Проектирование и использование кнопочных форм Подготовка отчетов средствами MS Access Разработка меню пользователя. Использование макросов Организация разных уровней защиты БД Отчет по самостоятельной работе: Выполнение индивидуального проекта базы данных. Презентация индивидуального проекта
<b>Тема 5. Организация запросов SQL</b>	Отчет по практической работе: Изменение структуры таблиц с помощью SQL запроса. Изменение данных с помощью SQL запросов. Создание SQL-запросов для выборки данных. Работа с датами и временем. Создание сложных запросов

### 1.2.1 Формы итоговой аттестации по ППСЗ при освоении учебной дисциплины

Итоговый контроль освоенных умений и усвоенных знаний по дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных осуществляется в форме экзамена.

### 1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

К экзамену допускается обучающийся, изучивший теоретическую часть.

## 2.Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных

### 2.1 Задания для экзаменуемых

#### Оцениваемые умения:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

#### Оцениваемые знания:

- основы теории баз данных;
- модели баз данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделирования;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

#### 2.1.1 Задание теоретической (тестовой) части

1. Таблицы в базах данных предназначены:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий

2. Для чего предназначены запросы:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

3. Для чего предназначены макросы:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

4. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) таблица связей
- б) схема связей
- в) схема данных
- г) таблица данных

5. Без каких объектов не может существовать база данных:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- а) без отчетов
- б) без таблиц
- в) без форм
- г) без макросов
- д) без запросов
- е) без модулей

6. В чем состоит особенность поля "мемо"?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- а) служит для ввода числовых данных
- б) служит для ввода действительных чисел
- в) многострочный текст
- г) имеет ограниченный размер
- д) имеет свойство автоматического наращивания

7. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- а) уникального программного обеспечения
- б) систем программирования
- в) системного программного обеспечения
- г) прикладного программного обеспечения
- д) операционной системы

8. Примером иерархической базы данных является:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) страница классного журнала
- б) каталог файлов, хранимых на диске
- в) расписание поездов
- г) электронная таблица

9. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- а) локальная
- б) файл-серверные
- в) клиент-серверные

10. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) первичный ключ может принимать нулевое значение
- б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- в) первичный ключ может быть простым и составным
- г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

11. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) оно имеет свойство автоматического наращивания
- б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- г) 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 ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) запроса
- б) схемы данных
- в) главной кнопочной формы
- г) составной формы

13. Основными объектами СУБД MS Access являются ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) таблица, форма, отчет, запрос
- б) конструктор, мастер, шаблон, схема данных
- в) таблица, поле, запись, ключ
- г) схема данных, ключ, шаблон, отчет

14. База данных - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- г) определенная совокупность информации.

15. Наиболее распространенными в практике являются:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- а) распределенные базы данных
- б) иерархические базы данных
- в) сетевые базы данных
- г) реляционные базы данных



**2.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине**  
**ОП.08 Основы проектирования баз данных**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Перечень теоретических вопросов**

1. История развития баз данных.
  - назвать основные направления развития вычислительной техники
  - назвать основные этапы развития баз данных
  - объяснить появление систем управления данными
2. Определение и назначение баз данных. Области применения баз данных.
  - дать определение базам данных
  - охарактеризовать назначение баз данных
  - назвать области применения баз данных
3. Основные понятия и определения баз данных:
  - дать определения понятиям объект, сущность, атрибут, целостность
  - перечислить виды ключей таблиц - дать определение базам данных
  - дать объяснение понятию «нормализация»
4. Состав и функции систем управления базами данных.
  - дать определение системам управления базами данных;
  - назвать основные функции систем управления базами данных;
  - охарактеризовать функции систем управления базами данных.
5. Информационная модель данных и ее состав.
  - дать определение информационной модели данных;
  - охарактеризовать концептуальную, логическую и физическую модели данных.
6. Многоуровневое представление данных в БД. Классификация моделей данных
  - охарактеризовать представление данных в БД
  - назвать уровни представления данных
  - привести классификацию моделей данных в БД
7. Реляционная модель данных.
  - охарактеризовать реляционную модель данных
  - назвать основные элементы реляционной модели
  - перечислить основные операции реляционной алгебры
8. Программное обеспечение для работы с современными базами данных.
  - назвать функции программного обеспечения для работы с базами данных
  - перечислить технологии доступа к данным
  - привести примеры программного обеспечения для работы с БД
9. Поддержка целостности в реляционной модели данных.
  - дать определение понятию целостности в реляционной модели
  - охарактеризовать механизмы поддержки целостности
10. Интерактивный SQL.
  - дать определение SQL
  - назвать виды SQL, дать определение интерактивному SQL
  - назвать механизмы и принципы работы интерактивного SQL
11. Инфологическое моделирование предметной области.
  - дать определение инфологической модели
  - назвать этапы инфологического моделирования
  - привести пример инфологической модели
12. Основные понятия и компоненты SQL:
  - дать определение SQL, назвать функции SQL
  - дать определение инструкции SQL
  - перечислить типы данных SQL
13. Типы взаимосвязей в модели.
  - дать определение взаимосвязям в модели
  - охарактеризовать типы взаимосвязей в модели

- привести примеры связей
- 14. Запросы на добавление, обновление и удаление данных:
  - привести формат запроса SQL на добавление данных
  - привести формат запроса SQL на обновление данных
  - привести формат запроса SQL на удаление данных
- 15. Нормализация БД.
  - дать определение нормализации БД, объяснить назначение;
  - перечислить и охарактеризовать нормальные формы
  - привести этапы нормализации
- 14. Использование языка запросов при проектировании приложений. Оператор Select.
  - привести формат запроса SQL на выборку данных
  - объяснить назначение каждого предложения оператора Select
  - охарактеризовать запросы с группировкой, запросы для объединения таблиц
- 15. Этапы проектирования БД.
  - перечислить основные этапы проектирования БД;
  - описать содержание каждого этапа;
  - охарактеризовать результат выполнения каждого этапа
- 16. Централизованная архитектура. Архитектура «Файл-сервер».
  - дать понятие централизованной архитектуры баз данных
  - описать достоинства и недостатки централизованной архитектуры
  - охарактеризовать архитектуру «файл-сервер»
- 17. Сравнительный анализ различных СУБД.
  - перечислить виды СУБД;
  - определить характеристики СУБД, достоинства и недостатки различных СУБД;
  - сравнить СУБД по выявленным характеристикам
- 18. Архитектура «Клиент-сервер».
  - дать понятие централизованной архитектуры баз данных
  - описать достоинства и недостатки централизованной архитектуры
  - охарактеризовать архитектуру «клиент-сервер»
- 19. Администрирование базы данных.
  - дать определение администрированию БД
  - перечислить функции администрирования БД
- 20. Трехзвенная архитектура «Клиент-сервер».
  - дать понятие централизованной архитектуры баз данных
  - охарактеризовать архитектуру «клиент-сервер»
  - описать отличительные особенности и достоинства трехзвенной архитектуры
- 21. Механизмы доступа к базам данных в DELPHI. Основные наборы компонент.
  - описать технологии доступа к данным (ADO, DBExpress)
  - перечислить компоненты для доступа к данным
  - описать настройку компонентов для доступа к данным
- 22. Общие сведения о SQL
  - рассказать историю развития SQL
  - дать определение стандартизации SQL
  - назвать возможности SQL
  - перечислить назначение и основные функции языка SQL.
- 23. Защита информации в базах данных.
  - перечислить функции защиты информации;
  - назвать основные уязвимости информации;
  - охарактеризовать методы защиты информации в базах данных
- 24. Структура и возможности MySQL.
  - дать определение MySQL
  - охарактеризовать структуру MySQL
  - перечислить основные возможности MySQL
- 25. Модель «сущность-связь».

- дать определение модели «сущность-связь»
  - назвать элементы модели
  - охарактеризовать особенности модели
26. Создание базы данных, основы работы с таблицами в MySQL.
- описать процесс создания базы данных с помощью MySQL
  - привести структуру запросов MySQL для создания базы данных и создания таблиц.
  - привести структуру запросов для внесения и изменения данных в таблицах MySQL
27. Процессор баз данных Borland Database Engine
- объяснить назначение процессора;
  - охарактеризовать принцип работы;
  - описать этапы настройки процессора BDE для работы с базой данных.
28. Каталог данных MySQL
- дать определение каталога данных;
  - описать назначение каталога данных;
29. Псевдонимы баз данных и настройка BDE
- дать определение понятию псевдонима базы данных;
  - объяснить назначение псевдонима;
  - описать этапы настройки псевдонима базы данных;
30. Понятие транзакции. Журнал транзакций
- дать определение транзакции;
  - охарактеризовать принцип работы транзакций;
  - дать определение и описать назначение журнала транзакций.
31. Компоненты отображения данных Delphi
- назвать основные компоненты отображения данных;
  - описать механизм настройки компонентов отображения данных
32. Индивидуальный откат транзакций. Восстановление после жесткого сбоя.
- назвать причины отката транзакций;
  - описать возможные способы отката транзакций;
  - дать характеристику жесткого сбоя, описать возможности восстановления данных
33. Логическая модель данных. Типы логических моделей данных.
- дать характеристику логической модели данных;
  - назвать компоненты логической модели;
  - перечислить типы логических моделей;
  - перечислить достоинства и недостатки различных моделей данных
34. Восстановление после мягкого сбоя
- дать определение мягкому сбою;
  - описать варианты мягкого сбоя
  - охарактеризовать этапы восстановления после мягкого сбоя
35. Набор данных в Delphi для работы с БД.
- охарактеризовать компонент «набор данных»
  - объяснить правила настройки и использования компонента
36. Управление правами пользователей. Операторы GRANT, REVOKE.
- охарактеризовать права пользователей;
  - привести структуру оператора GRANT, объяснить его компоненты;
  - привести структуру оператора REVOKE, объяснить его компоненты.
37. Архитектура приложений баз данных в Delphi
- охарактеризовать архитектуру приложения баз данных
  - перечислить компоненты для реализации архитектуры
38. Уровни привилегий. Оценка привилегий. Таблицы привилегий.
- охарактеризовать уровни привилегий пользователей;
  - объяснить принцип оценки привилегий;
  - рассказать о таблицах привилегий
39. Создание БД в Delphi
- охарактеризовать процесс создания баз данных в Delphi

- описать этапы создания баз данных в Delphi
- 40. Проверка и восстановление таблиц
  - описать процессы проверки и восстановления таблиц;
  - охарактеризовать средства проверки и восстановления;
  - назвать причины проверки и восстановления таблиц;
- 41. Структура и типы полей в базе данных Paradox
  - охарактеризовать БД Paradox
  - описать структуру БД Paradox
  - описать структуру полей Paradox
- 42. Резервирование и копирование баз данных
  - назвать причины резервирования БД
  - назвать средства резервирования и копирования БД
- 43. Модификация структуры таблицы. Характеристики таблицы в формате Paradox 7.
  - назвать особенности таблиц Paradox;
  - описать процесс модификации таблицы Paradox
- 44. Файлы журналов MySQL
  - дать определение журналу MySQL;
  - описать применение журналов MySQL
- 45. Разработка приложения для управления БД в Delphi
  - описать процесс разработки приложения для управления БД;
  - назвать этапы создания приложения;
  - назвать основные компоненты для создания приложения
- 46. Администрирование MySQL
  - описать функции администрирования;
  - охарактеризовать работы по администрированию БД
- 47. Создание базы данных в СУБД MS Access.
  - дать характеристику базы данных в MS Access
  - описать основные этапы создания базы данных в MS Access
  - назвать типы данных таблиц MS Access
- 48. Обеспечение целостности данных в СУБД MS Access. Создание связей.
  - дать определение целостности данных
  - назвать типы связей в базе данных
  - описать основные этапы создания связей и обеспечения целостности данных в MS Access
- 49. Поиск и фильтрация данных в СУБД MS Access. Типы запросов
  - дать определение понятиям «поиск» и «фильтрация»
  - описать отличия поиска от фильтрации
  - перечислить типы запросов в MS Access
  - описать основные этапы создания запросов в MS Access
- 50. Виды форм в СУБД MS Access. Создание форм
  - дать характеристику формам в MS Access
  - перечислить виды форм в MS Access
  - назвать основные этапы создания форм в MS Access
- 51. Просмотр базы данных: режим формы, режим таблицы, отчеты.
  - охарактеризовать основные режимы просмотра данных (режим формы, режим таблицы, отчеты) в MS Access
  - назвать основные этапы создания отчетов в MS Access
- 52. Основы ADO-технологии.
  - дать понятие ADO-технологии
  - описать функции и принципы ADO
  - назвать основные этапы создания приложения с использованием ADO-технологии
- 53. Утилиты – администраторы сервера MySQL
  - перечислить причины широкого использования MySQL;

- перечислить и дать краткую характеристику утилитами MySQL: назначения, достоинства и недостатки.

#### 54. Хранимые процедуры. Триггеры.

- дать понятие хранимой процедуре;
- описать принцип работы хранимых процедур;
- дать оценку эффективности хранимых процедур;
- дать понятие триггера.

#### 55. Использование транзакций в MySQL

- указать условие использования транзакций в MySQL;
- описать режим автоматической фиксации транзакций;
- использование блокировки, типы блокировок;
- модель транзакций INNODB.

#### 56. Обзор современных СУБД

- дать краткую характеристику современных СУБД
- сделать сравнительный анализ.

### Перечень практических заданий

1. С помощью MySQL создать базу данных tech. В ней создать таблицы group с полями groupID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной 65 символов, тип InnoDB и таблицу student с полями studentID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 60 символов, predmet длиной 60 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу group значения: 1 (номер группы) и Test. Добавить в таблицу student значения: 1 (номер учащегося), Alex Stukov (Имя, Фамилия), Math (основной предмет). Вывести результаты на экран.
2. С помощью MySQL создать базу данных prep. В ней создать таблицы kafedra с полями kafedraID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 65 символов, тип InnoDB и таблицу obr с полями obrID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 80 символов, obr длиной до 40 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу kafedra значения: 57 (номер кафедры) и Math. Добавить в таблицу obr значения: 25 (номер преподавателя), Olga Vetrova (Имя, Фамилия), Doktor nauk (образование). Вывести результаты на экран.
3. Создать в среде Borland Delphi приложение для работы с базой данных «Страны мира», созданной в MS Access. (База данных расположена на сетевом диске Z в папке «Экзамен МДК 0202»). Приложение должно содержать одну или несколько форм для добавления, удаления и просмотра данных из всех таблиц БД.
4. С помощью MySQL создать базу данных turist. В ней создать таблицы type с полями typeID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной 50 символов, тип InnoDB и таблицу turs с полями tsID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 60 символов, kod длиной 80 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу type значения: 1 (номер раздела) и East. Добавить в таблицу turs значения: 10 (номер тура), Turkey (Страна), Asia (код). Вывести результаты на экран.
5. Создать базу данных «пенсионный фонд» в Ms Access. База должна содержать следующую информацию:
  - данные о сотруднике (персональный номер; ФИО сотрудника; дата рождения; домашний адрес; образование; код должности; дата поступления на работу; дата увольнения)
  - данные о зарплате (персональный номер; сведения о зарплате (помесечно, за последние 2 года его работы в организации));
  - данные о должностях (код должности; название должности)База должна содержать формы для редактирования информации в таблицах и отчеты по сотрудникам

6. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных Sotrudniki. В ней создать таблицы type с полями typeID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), imya длиной 60 символов, тип InnoDB и таблицу site с полями siteID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), imya длиной 60 символов, kod длиной 80 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу type значения: 141 (номер раздела) и Russia. Добавить в таблицу site значения: 10 (номер), Russia (Страна), Stavropol (город). Вывести результаты на экран.
7. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных avtofirma. В ней создать таблицы type с полями typeID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), imya длиной 55 символов, тип InnoDB и таблицу ts с полями tsID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), imya длиной до 75 символов, kod длиной 60 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу ts значения: 45 (номер раздела) и pam. Добавить в таблицу ts значения: 5 (номер автомашины), Ford (Марка), Focus (модель). Вывести результаты на экран.
8. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных institute. В ней создать таблицы auditor с полями auditorID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), pam длиной 60 символов, тип InnoDB и таблицу student с полями studentID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной 60 символов, predmet длиной 70 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу auditor значения: 7 (номер аудитории) и Fiz kafedra. Добавить в таблицу student значения: 56 (номер учащегося), Ivan Stepanov (Имя, Фамилия), Geometry (основной предмет). Вывести результаты на экран.
9. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных school. В ней создать таблицы klass с полями klassID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), pam длиной 50 символов, тип InnoDB и таблицу student с полями studentID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной до 60 символов, predmet длиной 60 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу klass значения: 1 (номер класса) и Biology. Добавить в таблицу student значения: 1 (номер учащегося), Ivan Sidorov (Имя, Фамилия), Math (основной предмет). Вывести результаты на экран.
10. Создать в среде Borland Delphi приложение для работы с базой данных «Спортсмен», созданной в MS Access. (База данных расположена на сетевом диске Z в папке «Экзамен МДК 0202»). Приложение должно содержать одну или несколько форм для добавления, удаления и просмотра данных из всех таблиц БД.
11. Создать в среде Borland Delphi приложение для работы с базой данных «Спортивная гимнастика», созданной в MS Access. (База данных расположена на сетевом диске Z в папке «Экзамен МДК 0202»). Приложение должно содержать одну или несколько форм для добавления, удаления и просмотра данных из всех таблиц БД.
12. Создать в среде Borland Delphi приложение для работы с базой данных Видеотека, созданной в MS Access. (База данных расположена на сетевом диске Z в папке «Экзамен МДК 0202»). Приложение должно содержать одну или несколько форм для добавления, удаления и просмотра данных из всех таблиц БД.
13. Создать базу данных «Грузоперевозки» в среде MS Access. База данных должна содержать:
  - сведения о грузоотправителе (шифр грузоотправителя; наименование грузоотправителя; адрес грузоотправителя; расчетный счет грузоотправителя)
  - сведения о грузополучателе (шифр грузополучателя; наименование грузополучателя; адрес грузополучателя; расчетный счет грузополучателя)
  - сведения о перевозке (номер документа по грузоперевозке; наименование груза; вес груза вид транспорта; дата погрузки; дата разгрузки; сведения об оплате; шифр грузоотправителя; шифр грузополучателя)
 Создать схему данных, формы для заполнения базы данных, отчет по грузоперевозкам.
14. Создать в среде Borland Delphi приложение для работы с базой данных Абитуриент, созданной в MS Access. (База данных расположена на сетевом диске Z в папке «Экзамен

МДК 0202»). Приложение должно содержать одну или несколько форм для добавления, удаления и просмотра данных из всех таблиц БД.

15. Создать базу данных «Недвижимость» в среде MS Access. База данных должна содержать:

- сведения о продавцах ( код продавца; ФИО продавца; адрес объекта; общая площадь; жилая площадь; этаж; наличие телефона; цена объекта)
- сведения о покупателях (код покупателя; ФИО покупателя; общая площадь; дата заявки)
- сведения о сделках (номер документа; дата продажи; аукционная цена; код продавца; код покупателя)

Создать схему данных, формы для заполнения базы данных, отчет по заявкам.

16. Создать базу данных «Медицинская страховая компания» в среде MS Access. База данных должна содержать:

- сведения о больном (код больного; ФИО больного; N полиса; год рождения; домашний адрес)
- сведения о врачах (код врача; ФИО врача; специальность врача)
- сведения об обращениях к врачу (номер документа; код больного; код врача; код заболевания; дата начала заболевания; дата окончания заболевания; наличие первого посещения; наличие профосмотра; счет за лечение)

Создать схему данных, формы для заполнения базы данных, отчет по обращениям к врачам.

17. Создать базу данных «Автобаза» в формате Access. База должна содержать:

- информацию о топливе (марка бензина; стоимость 1л. бензина)
- информацию о приобретении топлива (дата покупки; марка бензина; показание счетчика пройденного пути; сколько л. куплено; шифр водителя)
- информацию о водителях (шифр водителя; ФИО водителя; номер автомобиля; марка автомобиля).

Создать схему данных, формы для ввода данных, отчет по учебникам в каждом классе.

18. Создать базу данных «Школьная библиотека» в формате Access. База должна содержать:

- данные о классе (номер класса; символ класса; количество учеников в классе; ФИО кл. руководителя)
- данные об учебниках (шифр учебника; автор(ы) учебника; название учебника; количество экземпляров в наличии; год издания; издательство)
- данные об учебниках для каждого класса ( номер класса; коды необходимых для класса учебников)

Создать схему данных, формы для ввода данных, отчет по учебникам в каждом классе.

19. Создать базу данных в формате Paradox для учета лекарств в аптеке. База данных должна содержать следующую информацию: наименование лекарства, стоимость одной единицы, количество единиц, дату изготовления, срок годности, а также название фабрики, где производится данное лекарство, ее адрес. Добавить 5-6 записей в каждую таблицу.

20. Создать базу данных в формате Paradox, содержащую сведения о месячной зарплате рабочих. База данных должна содержать следующую информацию: фамилию, имя, отчество рабочего, название цеха, в котором он работает, дату поступления на работу. По заработной плате необходимо хранить информацию о ее размере, стаже работника, его разряде и должности. Добавить 5-6 записей в каждую таблицу.

21. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных good. В ней создать таблицы razdel с полями razdelID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной 45 символов, тип InnoDB и таблицу opisanie с полями opisanieID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной 70 символов, nag длиной до 60 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу razdel значения: 788 (номер раздела) и eda. Добавить в таблицу opisanie значения: 689 (номер товара), makarony (наименование), Tverdy sort (характеристика). Вывести результаты на экран.

22. С помощью языка запросов MySQL создать базу данных job. В ней создать таблицы otдел с полями otделID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной до 30 символов, тип InnoDB и таблицу rabotnik с полями rabotnikID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), name длиной до 80 символов, job длиной 30 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу otдел значения: 24 (номер отдела) и finance. Добавить в таблицу rabotnik значения: 556 (номер работника), John Smith (Имя, Фамилия), Engineer (должность). Вывести результаты на экран.

23. Создать базу данных «Склад» в среде Paradox. База должна хранить следующую информацию:

- информацию о хранящихся инструментах (тип инструмента; наименование инструмента; цена инструмента; код изготовителя; срок эксплуатации; минимальное количество; оптимальное количество)
- информацию об изготовителе (код изготовителя; название изготовителя ( завода, предприятия, кооператива); адрес изготовителя)

Занести в базу данных по 5-6 записей в каждую таблицу

24. Создать базу данных «Железнодорожная касса» в среде Paradox. База должна хранить следующую информацию:

- информация о поездах (номер поезда; название поезда; время отправления; время в пути; дни отправления)
- информация о пассажирах (ФИО пассажира, купившего билет; номер поезда; дата отправления; день отправления; станция назначения; количество билетов)

Занести в базу данных по 5-6 записей в каждую таблицу

25. Создать базу данных «Туристическая фирма» в среде Paradox. База должна хранить следующую информацию:

- информацию о городах (код города; название города; название страны)
- информацию о путевках (вид поездки; код города; жилье; питание; вид транспорта; стоимость путевки; периодичность формирования групп; количество туристов в группе)

Занести в базу данных по 5-6 записей в каждую таблицу

26. Создать базу данных «Кадры» в среде Paradox. База должна хранить следующую информацию:

- информацию о сотрудниках предприятия (табельный номер; ФИО сотрудника; дата рождения; пол; семейное положение; количество детей; домашний адрес; образование; должность; код отдела)
- информацию об отделах предприятия (код отдела; название отдела; ФИО начальника)

Занести в базу данных по 5-6 записей в каждую таблицу

27. Создать базу данных «Студенты» в среде Paradox. База должна хранить следующую информацию:

- информация о группах студентов (код группы; ФИО старосты; количество студентов)
- информация о студентах (номер зачетной книжки; ФИО студента; год рождения; код группы)

Занести в базу данных по 5-6 записей в каждую таблицу



### 3. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. – 4-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-752-7. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859263>.

2. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0705-4. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858934>.

3. Основы автоматизированного проектирования: учебник / под ред. А. П. Карпенко. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 329 с., [16] с.: цв. ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014441-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189338>.

4. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014161-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>.

##### **Дополнительная литература:**

1. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-655-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>.

2. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015597-5. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093>.

#### **Интернет-ресурсы: Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются следующие электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. <https://znanium.com/>
2. <http://urait.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются следующие профессиональные базы данных:

1. Компьютерный информационный портал: <http://www.oszone.net>.
2. Туманов В. Основы проектирования баз данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1095/191/info>.
3. Коваленко Т., Сирант О. Работа с базами данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/3439/681/info>.
4. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/74/74/info>.
5. Полякова Л. Основы SQL Введение в системы управления базами данных Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/5/5/info>.