


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ"**

**Комплект
контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.08 Основы проектирования баз данных
основной профессиональной образовательной программы
(ОПОП)
по специальности СПО
09.02.07 «Информационные системы и программирование»**


2022 г.

ОДОБРЕНО:
НА ЗАСЕДАНИИ ПМО
специальностей
09.02.03 «Программирование в
компьютерных системах»,
09.02.02 «Компьютерные сети» и
профессии 09.01.03 «Мастер по
обработке цифровой информации»
ПРОТОКОЛ № 3
«03» ноября 2022 г.
Руководитель ПМО

 / И.А.Мазяр /

Комплект контрольно-оценочных средств
составлен в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности **09.02.07**
**Информационные системы и
программирование**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

 /З.К.Брилева /

Составитель: Усенко Анна Геннадьевна, преподаватель ГБПОУ НРПК

Рецензент: Мазяр Ирина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ НРПК

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

В результате оценки осуществляется проверка следующих знаний и умений:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания	Критерии признак, на основе которого производится оценка по показателю	Тип задания; № задания	Форма аттестации
Знания			<i>Теоретическое задание Тест в оболочке Veraltest</i>	<i>Экзамен</i>
З 1: основы теории баз данных;	Понимание определений основных положения теории баз данных	Даны основные понятия определений основных положения теории баз данных.		
З 2: модели данных;	Организация логической структуры хранения	Даны основные понятия принципов,		

	данных в базе	определяющих организацию логической структуры хранения данных в базе.		
З 3: особенности реляционной модели и проектирования баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании	Применение знаний основных видов и разновидностей баз данных	Перечислены все особенности реляционной модели и проектирования баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.		
З 4: основы реляционной алгебры;	Объяснение основных алгебраических операций Операции объединения, пересечения .	Перечислены все особенности основы реляционной алгебры.		
З 5: принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Изложение общих основ проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации . Первая нормальная форма.	Перечислены все принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных.		
З 6: средства проектирования структур баз данных	Объяснение основных средства проектирования	Выборка данных из таблиц. Условия		

	ия структур баз данных	отбора, группировка. Создание псевдонимов отношений и атрибутов.		
З 7: язык запросов SQL.	История развития языка SQL. Основные стандарты языка (ANSI/SQL, SQL92, SQL2).	Даны основные стандарты языка (ANSI/SQL, SQL92, SQL2).		
Умения			<i>Практическое задание</i>	<i>Экзамен</i>
У 1: проектировать реляционную базу данных;	Построение ER-модели для заданной предметной области. Приведение отношения к третьей нормальной форме.	преобразовывать концептуальную схему данных в реляционную модель и уметь ее нормализовать.		
У 2: использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Назначение форм для передачи параметров в запросы, формы, отчеты. Создавать формы с помощью мастера, с помощью конструктора	Спроектированы и созданы формы для передачи параметров в запросы, созданы сложные запросы на языке запросов.		

ОК 1 – ОК 9	Использование в заданиях профильной информации по специальности и подготовки			Экзамен
-------------	--	--	--	---------

общих компетенций (ОК):

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1 осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных ;

ПК 11.2проектировать базу данных на основе анализа предметной области;

ПК 11.3разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области ;

ПК 11.4 реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;

ПК 11.5администрировать базы данных;

ПК 11.6защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации .

личностных результатов (ЛР):

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 19	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 20	Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем
ЛР 21	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ЛР 22	Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей
ЛР 23	Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
ЛР 24	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание 1:		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
<ul style="list-style-type: none">- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;- методы организации целостности данных;- способы контроля доступа к данным и	Полный, развернутый ответ на 1-й теоретический вопрос	

<p>управления привилегиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства защиты данных в базах данных; - основы разработки приложений баз данных 		
<ul style="list-style-type: none"> - создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных и управление доступом к этим объектам; - работа с современными case-средствами проектирования баз данных; - формирование и настройка схемы базы данных; - разработка прикладной программы с использованием языка SQL; - создание хранимых процедур и триггеров на базах данных; - применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. 	<p>Полный, развернутый ответ на теоретическую часть 2-го вопроса,</p> <p>Приведен обоснованный алгоритм выполнения практического задания</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использование средств заполнения базы данных; - использование стандартных методов защиты объектов базы данных; 	<p>Правильно выполненное практическое задание с объяснением своих действий</p>	
--	--	--

Условия выполнения заданий

Время выполнения задания: 40 мин.на одного обучающегося

Требования охраны труда: *выполнение правил техники безопасности, наличие спецодежды и сменной обуви.*

Оборудование: ПК

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.) нет

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.) нет

Шкала оценки образовательных достижений (для теоретических заданий 1-2)

- оценка «5»:

- владение понятийным аппаратом в области баз данных;
- глубокие знания различных архитектур баз данных, языка SQL, основных компонент для работы с базами данных в среде Delphi;
- материал изложен грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию;
- обучающийся умеет иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- обучающийся отвечает самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «4»:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие логического и

информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

- оценка «3»:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2»:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Шкала оценки образовательных достижений (для практического задания 1-2)

- оценка «5» :

- разработанная база данных (приложение) полностью соответствует спецификации;
- обучающийся может обосновать принятое решение.

- оценка «4»:

- разработанная база данных (приложение) в основном соответствует спецификации, отклонения от спецификации допущены при реализации второстепенных подзадач:
- обучающийся может объяснить принятое решение.

- оценка «3»:

- разработанная база данных (приложение) имеет отклонения от спецификации при решении основной задачи;
- обучающийся может объяснить функционирование программы по ее исходному тексту.

- оценка «2»:

- разработка базы данных (приложения) не завершена;
- структура базы данных не соответствует логической модели;
- база данных (приложение) не соответствует спецификации или обучающийся не может объяснить функционирование базы данных.

2.2. 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 сбоя;
 - 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 утилитам 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.

2.3. 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 ключем), name длиной 65 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 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 ключем), name длиной до 65 символов, тип InnoDB и таблицу obr с полями obrID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), 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 ключем), name длиной 50 символов, тип InnoDB и таблицу turs с полями tsID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключем), 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 (помесячно, 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 ключом), imya длиной 60 символов, тип InnoDB и таблицу site с полями siteID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), 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 ключом), imya длиной 55 символов, тип InnoDB и таблицу ts с полями tsID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), 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 ключом), pam длиной 60 символов, тип InnoDB и таблицу student с полями studentID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), 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 ключом), pam длиной 50 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 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 ключом), name длиной 45 символов, тип InnoDB и таблицу opisanie с полями opisanieID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной 70 символов, nar 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 otdel с полями otdelID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 30 символов, тип InnoDB и таблицу rabotnik с полями rabotnikID (целое, не равно 0, автоинкрементное, с первичным ключом), name длиной до 80 символов, job длиной 30 символов, тип InnoDB. Добавить в таблицу otdel 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

Основные источники :

1. Радыгин, В. Ю. Базы данных: основы, проектирование, разработка информационных систем, проекты: курс лекций : учебное пособие / В. Ю.

Радыгин, Д. Ю. Куприянов. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-7262-2680-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175425>

2. Лысенкова, С. Н. Основы проектирования баз данных : учебно-методическое пособие / С. Н. Лысенкова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133118>

3. Круценюк, К. Ю. Проектирование систем на основе реляционных баз данных : учебное пособие / К. Ю. Круценюк. — Норильск : НГИИ, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-89009-703-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/15591>

Дополнительные источники:

1.И.Бабушкина, С.Окулов «Практикум по объектно-ориентированному программированию» Издательство: Бином.2012г.

1. Верхолат, А.М.Проектирование структуры базы данных: пособие по курсовому проектированию. Изд. 2-е, испр. и доп. / А.М. Верхолат, В.П. Суслов; Балт.гос. техн. ун-т. – СПб., 2018. – 65 с.

2. М-57. Минеев С. А., Чуманкин Ю.Е. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С БАЗАМИ ДАННЫХ. Учебно-методическое пособие в электронной форме. – Нижний Новгород. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2018. – 66 с.

3. Куклин, В. В. Управление данными : учебное пособие / В. В. Куклин. – Киров :ВятГУ, 2018. – 135 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com>

2. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)

3. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru

4. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)