**Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по МДК.07.01** У**правление и автоматизация баз данных**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПК-7.1** | 1. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка, относящаяся к целочисленному столбцу таблицы: «Ошибка арифметического переполнения при преобразовании int к типу данных numeric».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. изменить тип данных столбца на int с большей точностью (bigint).**  **2. изменить тип данных столбца на numeric с большей точностью.**  **3. записывать в соответствующий столбец только числа с подходящей точностью.**  4. использовать графический интерфейс для внесения чисел в соответствующий столбец. |
| 2. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка, относящаяся к целочисленному столбцу таблицы: «Ошибка арифметического переполнения при преобразовании numeric к типу данных numeric».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. изменить тип данных столбца на varchar.  **2. изменить тип данных столбца на numeric с большей точностью.**  **3. записывать в соответствующий столбец только числа с подходящей точностью.**  4. использовать графический интерфейс для внесения чисел в соответствующий столбец. |
| 3. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка, относящаяся к строковому столбцу таблицы: «Произойдет усечение строковых или двоичных данных в столбце "name" таблицы "shop.dbo.items".  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. изменить тип данных столбца на varchar большей длины.**  2. изменить тип данных столбца на numeric.  **3. записывать в соответствующий столбец только строки подходящей длины.**  4. использовать графический интерфейс для внесения строковых значений в соответствующий столбец. |
| 4. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка, относящаяся к целочисленному столбцу таблицы: «Ошибка арифметического переполнения при преобразовании int к типу данных numeric».  Эту проблему можно решить, например, изменив тип данных столбца. Для этого следует воспользоваться командой:  **1. ALTER**  2. INSERT  3. ADD  4. CREATE |
| 5. При создании таблицы базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды CREATE выдается следующая ошибка: «Длина или масштаб столбца "dbo.customers.id" не совпадает с длиной или масштабом ссылающегося столбца "purchases.customer\_id" во внешнем ключе "FK\_purchases\_customers". Столбцы, участвующие в связи по внешнему ключу, должны иметь одинаковую длину и масштаб.»  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. Установить тип данных столбца purchases.customer\_id, соответствующим типу данных столбца dbo.customers.id.**  2. Сделать столбец dbo.customers.id внешним ключом, а purchases.customer\_id первичным ключом.  3. Сделать оба столбца (dbo.customers.id и purchases.customer\_id) внешними ключами.  **4. Установить тип данных столбца dbo.customers.id, соответствующим типу данных столбца purchases.customer\_id.** |
| 6. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка: «Нарушено "PK\_items" ограничения PRIMARY KEY. Не удается вставить повторяющийся ключ в объект "dbo.items"».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. Записывать в ключевой столбец только те значения, которых еще нет в данном столбце.**  **2. Использовать для генерации значений, записываемых в ключевой столбец, созданную предварительно последовательность, если это позволяет семантика данных, которые хранятся в данном столбце.**  3. Заменить ограничение PRIMARY KEY для ключевого столбца на ограничение UNIQUE KEY.  4. Заменить ограничение PRIMARY KEY для ключевого столбца на ограничение NOT NULL. |
| 7. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MS SQL Server с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка, относящаяся к одному из столбцов таблицы: «Нарушено "AK\_name" ограничения UNIQUE KEY. Не удается вставить повторяющийся ключ в объект "dbo.items".»  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. Заменить ограничение UNIQUE KEY для столбца на ограничение NOT NULL.  **2. Записывать в столбец только те значения, которых еще нет в данном столбце.**  **3. Использовать для генерации значений, записываемых в столбец, созданную предварительно последовательность, если это позволяет семантика данных, которые хранятся в данном столбце.**  4. Увеличить точность типа данных столбца. |
| 8. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды INSERT выдается следующее предупреждение, относящееся к целочисленному столбцу таблицы: «Out of range value for column 'id' at row 1».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. изменить тип данных столбца на int с большей точностью (bigint).**  2. использовать графический интерфейс для внесения чисел в соответствующий столбец.  **3. изменить тип данных столбца на decimal с большей точностью.**  **4. записывать в соответствующий столбец только числа с подходящей точностью.** |
| 9. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды INSERT выдается следующее предупреждение, относящееся к строковому столбцу таблицы: «Data truncated for column 'name' at row 1».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. изменить тип данных столбца на decimal.  **2. записывать в соответствующий столбец только строки подходящей длины.**  3. использовать графический интерфейс для внесения строковых значений в соответствующий столбец.  **4. изменить тип данных столбца на varchar большей длины.** |
| 10. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды INSERT выдается следующее предупреждение, относящееся к целочисленному столбцу таблицы: «Out of range value for column 'id' at row 1».  Эту проблему можно решить, например, изменив тип данных столбца. Для этого следует воспользоваться командой:  1. INSERT  **2. ALTER**  3. ADD  4. CREATE |
| 11. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка: «Дублирующаяся запись '1' по ключу 'PRIMARY'».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. Заменить ограничение PRIMARY KEY для ключевого столбца на ограничение UNIQUE.  **2. Записывать в ключевой столбец только те значения, которых еще нет в данном столбце.**  **3. Использовать для генерации значений, записываемых в ключевой столбец, созданную предварительно последовательность, если это позволяет семантика данных, которые хранятся в данном столбце.**  4. Заменить ограничение PRIMARY KEY для ключевого столбца на ограничение NOT NULL. |
| 12. При внесении данных в таблицу базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды INSERT выдается следующая ошибка: «Дублирующаяся запись 'Ritter Sport' по ключу 'name'».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. Заменить ограничение UNIQUE для столбца на ограничение NOT NULL.  2. Увеличить точность типа данных столбца.  **3. Записывать в столбец только те значения, которых нет в данном столбце.**  **4. Использовать для генерации значений, записываемых в столбец, созданную предварительно последовательность, если это позволяет семантика данных, которые хранятся в данном столбце.** |
| 13. При вызове хранимой процедуры из базы данных под управлением СУБД MySQL выдается следующая ошибка: «Incorrect number of arguments for PROCEDURE shop.get\_item\_by\_id; expected 1, got 0».  Что является причиной возникшей проблемы?  1. **Процедура, принимающая на вход один параметр, была вызвана без параметров.**  2. Процедура, не принимающая входные параметры, была вызвана с одним параметром.  3. В базе данных нет ни одной процедуры с таким именем.  4. В базе данных есть одна процедура с таким именем, но при вызове процедуры ее имя было указано неверно. |
| 14. При вызове хранимой процедуры из базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server выдается следующая ошибка: «Процедура или функция "get\_item\_by\_id" ожидает параметр "@item", который не был указан.».  Каким из способов можно решить возникшую проблему? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. При вызове процедуры указывать все необходимые параметры, описанные в интерфейсе процедуры при ее создании.**  **2. Изменить интерфейс процедуры, удалив из него параметр, если он был внесен туда по ошибке.**  3. Добавить в интерфейс процедуры параметр @item.  **4. Изменить интерфейс процедуры, удалив из него параметр, если тело процедуры было изменено после ее создания, и этот параметр больше не требуется для работы процедуры.** |
| 15. При удалении данных из таблицы items базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server выдается следующая ошибка: «Конфликт инструкции DELETE с ограничением REFERENCE "FK\_purchases\_items". Конфликт произошел в базе данных "shop", таблица "dbo.purchases", column 'item\_id'.  Выполнение данной инструкции было прервано.».  Что является причиной возникшей проблемы?  1. Удаляется строка, в которой есть повторяющееся значение первичного ключа.  **2. Удаляется строка, на которую ссылается внешний ключ другой таблицы.**  3. Удаляется строка, которая ссылается на первичный ключ другой таблицы.  4. Удаляется строка из таблицы, у которой нет связей с другими таблицами. |
| 16. При удалении данных из таблицы items базы данных под управлением СУБД MySQL выдается следующая ошибка: «Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails (`shop`.`purchases`, CONSTRAINT `purchases\_ibfk\_2` FOREIGN KEY (`item\_id`) REFERENCES `items` (`id`))».  Что является причиной возникшей проблемы?  1. Удаляется строка, в которой есть повторяющееся значение первичного ключа.  2. Удаляется строка, которая ссылается на первичный ключ другой таблицы.  3. Удаляется строка из таблицы, у которой нет связей с другими таблицами.  **4. Удаляется строка, на которую ссылается внешний ключ другой таблицы.** |
| 17. При удалении таблицы базы данных под управлением СУБД MySQL с помощью команды DROP выдается следующая ошибка: «Невозможно удалить или обновить родительскую строку: проверка ограничений внешнего ключа не выполняется».  Что является причиной возникшей проблемы?  1. Удаляется таблица, внешний ключ в которой ссылается на другую таблицу.  2. Удаляется таблица, в которой нет внешних ключей.  **3. Удаляется таблица, на которую ссылается внешний ключ другой таблицы.**  4. Удаляется таблица, для которой не был указан первичный ключ. |
| **ПК-7.2** | 1. В результате анализа времени выполнения запросов к базе данных выяснилось, что часто поиск в запросах, требующих существенного времени для своего выполнения, осуществляется по определенному столбцу таблицы. Что можно сделать для ускорения выполнения этих запросов?  1. Назначить этот столбец первичным ключом таблицы.  2. Запретить использование значения NULL в этом столбце.  **3. Создать индекс для этого столбца.**  4. Создать и использовать хранимые процедуры для этих запросов. |
| 2. Как администратор баз данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server вы заметили, что часто выдаете одинаковые разрешения различным пользователям. Какой подход к выдаче разрешений в этой ситуации следует использовать?  1. назначать предопределенную роль db\_owner каждому такому пользователю.  **2. создать роль, которой выдать все необходимые разрешения, а затем назначать эту роль каждому такому пользователю.**  3. создавать отдельную роль для каждого такого пользователя, которой выдавать при создании все необходимые разрешения.  4. выдавать все необходимые разрешения каждому пользователю, поскольку механизм ролей признан устаревшим и поддерживается лишь для обратной совместимости с предыдущими версиями СУБД Microsoft SQL Server. |
| 3. Укажите порядок действий при восстановлении базы данных:  а) Восстановление базы данных (Recovery).  б) Последовательное восстановление всех резервных копий журнала транзакций, созданных после создания последней разностной резервной копии базы данных.  в) Восстановление последней полной резервной копии базы данных.  г) Восстановление последней разностной резервной копии базы данных.  **Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-б, 4-а** |
| 4. Какая серверная роль СУБД Microsoft SQL Server подразумевает наличие полных прав на сервер?  1. dbcreator  2. serveradmin  **3. sysadmin**  4. setupadmin |
| 5. Вам необходимо создать базу данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server на компьютере, на котором отсутствует утилита SQL Server Management Studio и возможность ее установить. Какой из способов, если это возможно, позволит это осуществить? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. Использование командной строки sqlcmd и инструкции CREATE DATABASE.**  2. Такой возможности нет.  **3. Подключение к СУБД Microsoft SQL Server с компьютера, на котором установлена утилита SQL Server Management Studio.**  **4. Подключение к СУБД Microsoft SQL Server с компьютера, на котором установлено подходящее ПО сторонних разработчиков, например, dbForge Studio.** |
| 6. Для того чтобы выдать права пользователю my\_user на вставку строк в таблицу items можно воспользоваться инструкцией:  1. DENY INSERT ON items TO my\_user;  2. REVOKE INSERT ON items TO my\_user;  **3. GRANT INSERT ON items TO my\_user;**  4. GRANT SELECT ON items TO my\_user; |
| 7. Для того чтобы запретить пользователю my\_user вставку строк в таблицу items можно воспользоваться инструкцией:  1. GRANT INSERT ON items TO my\_user;  **2. DENY INSERT ON items TO my\_user;**  3. DENY SELECT ON items TO my\_user;  4. GRANT SELECT ON items TO my\_user; |
| 8. Для того чтобы создать новое имя для входа my\_login в СУБД Microsoft SQL Server можно воспользоваться следующей инструкцией:  **1. CREATE LOGIN my\_login WITH PASSWORD = 'any\_password';**  2. CREATE USER my\_user FOR LOGIN my\_login;  3. ALTER LOGIN my\_login WITH PASSWORD = 'any\_password';  4. ALTER LOGIN my\_login WITH NAME = my\_user; |
| 9. Для того чтобы создать нового пользователя базы данных my\_user в СУБД Microsoft SQL Server можно воспользоваться следующей инструкцией:  1. CREATE LOGIN my\_user WITH PASSWORD = 'any\_password';  **2. CREATE USER my\_user FOR LOGIN my\_login;**  3. ALTER USER my\_user WITH NAME = my\_login;  4. ALTER LOGIN my\_login WITH NAME = my\_user; |
| 10. Для того чтобы изменить пароль для имени входа my\_login в СУБД Microsoft SQL Server можно воспользоваться следующей инструкцией:  1. DROP LOGIN my\_login WITH PASSWORD = 'any\_password';  2. CREATE PASSWORD = 'any\_password' FOR LOGIN = my\_login;  3. CREATE LOGIN my\_login WITH PASSWORD = 'any\_password';  **4. ALTER LOGIN my\_login WITH PASSWORD = 'any\_password';** |
| 11. Сопоставьте операторы DDL и их назначение:  1. CREATE  2. ALTER  3. DROP  a) удаляет объект  б) создаёт объект базы данных  в) изменяет объект  **Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а** |
| 12. Сопоставьте операторы DML и их назначение:  1. SELECT  2. INSERT  3. UPDATE  4. DELETE  а) удаляет данные  б) выбирает данные, удовлетворяющие заданным условиям  в) изменяет существующие данные  г) добавляет новые данные  **Правильный ответ: 1-б, 2-г, 3-в, 4-а** |
| 13. Сопоставьте операторы DCL и их назначение:  1. GRANT  2. REVOKE  3. DENY  а) отзывает ранее выданные разрешения  б) предоставляет пользователю (группе) разрешения на определённые операции с объектом  в) задаёт запрет, имеющий приоритет над разрешением  **Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в** |
| **ПК-7.3** | 1. В организации принято решение использовать в своей работе базы данных под управлением СУБД MySQL. Каким требованиям должны удовлетворять операционные системы, устанавливаемые на компьютеры организации?  1. На компьютеры всех сотрудников можно установить операционные системы семейства Windows, однако для сервера баз данных потребуется установка Linux.  **2. Можно использовать как операционные системы семейства Windows, так и Linux.**  3. На сервере баз данных, а также на всех компьютерах, с которых предполагается подключение к серверу баз данных, потребуется установка Linux.  4. На сервере баз данных, а также на всех компьютерах, с которых предполагается подключение к серверу баз данных, потребуется установка Windows. |
| 2. В небольшой организации возникла необходимость установить СУБД MySQL, однако отдельного компьютера для этих целей данная организация не может себе позволить. Возможно ли установить СУБД MySQL на компьютер одного из сотрудников?  1. Возможно, однако сотрудник сможет работать за этим компьютером только при условии, что СУБД MySQL на время его работы придется отключать.  2. Нет, поскольку СУБД MySQL может работать только на отдельно выделенном компьютере.  3. Возможно лишь при условии, что на компьютере будет установлено две операционные системы: одна – для работы СУБД MySQL, вторая – для работы сотрудника.  **4. Да, возможно.** |
| 3. В небольшой организации возникла необходимость установить СУБД Microsoft SQL Server, однако отдельного компьютера для этих целей организация не может себе позволить. Возможно ли установить СУБД Microsoft SQL Server на компьютер одного из сотрудников?  1. Возможно, однако сотрудник сможет работать за компьютером только при условии, что СУБД Microsoft SQL Server на время его работы придется отключать.  **2. Да, возможно.**  3. Нет, поскольку СУБД Microsoft SQL Server может работать только на отдельно выделенном компьютере.  4. Возможно лишь при условии, что на компьютере будет установлено две операционные системы: одна – для работы СУБД Microsoft SQL Server, вторая – для работы сотрудника. |
| 4. В организации на различных серверах находятся базы данных под управлением СУБД Microsoft SQL Server. Можно ли администратору баз данных в этом случае осуществлять свои функции со своего рабочего компьютера? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. Можно, если на каждом таком сервере установлена утилита SQL Server Management Studio, а администратор баз данных имеет возможность подключения к любому из них с помощью Удаленного рабочего стола Windows.**  **2. Можно, если на компьютере администратора баз данных установлена утилита SQL Server Management Studio.**  3. Нет, нельзя, поскольку администрирование СУБД Microsoft SQL Server осуществляется только с того компьютера, на котором она установлена.  **4. Можно, если на компьютере администратора баз данных установлено необходимое программное обеспечение от сторонних разработчиков, например, dbForge Studio.** |
| 5. В организации на различных серверах находятся базы данных под управлением СУБД MySQL. Можно ли администратору баз данных в этом случае осуществлять свои функции со своего рабочего компьютера? (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. Можно, если на каждом таком сервере установлено веб-приложение phpmyadmin, а администратор баз данных имеет возможность подключения к любому из них с помощью Удаленного рабочего стола Windows.**  2. Нет, нельзя, поскольку администрирование СУБД MySQL осуществляется только с того компьютера, на котором она установлена.  **3. Можно, если на компьютере администратора баз данных установлено веб-приложение phpmyadmin.**  **4. Можно, если на компьютере администратора баз данных установлено необходимое программное обеспечение от сторонних разработчиков, например, dbForge Studio.** |
| 1. Какая операционная система должна быть установлена на компьютере, для того чтобы на него можно было установить СУБД MySQL?  1. только Linux  2. только macOS  3. только Windows  **4. любая из перечисленных.** |
| 7. Какая операционная система должна быть установлена на компьютерах, с которых планируется подключение к СУБД MySQL?  **1. любая из перечисленных.**  2. только Linux  3. только Windows  4. только macOS |
| 8. Какая из архитектур подразумевает наибольшую загрузку сервера баз данных?  1. модель файлового сервера.  **2. двухуровневая архитектура «клиент-сервер» с «тонким» клиентом.**  3. двухуровневая архитектура «клиент-сервер» с «толстым» клиентом.  4. трехуровневая архитектура «клиент-сервер». |
| 9. Трехуровневая архитектура «клиент-сервер» подразумевает наличие трех уровней (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. сервер баз данных.**  2. файловый сервер.  **3. сервер приложений.**  **4. клиент.** |
| **ПК-7.6** | 1. На рисунке модель данных предметной области «Онлайн обучение» представлена в виде ER-диаграммы.    Какие из атрибутов в соответствующей реляционной базе данных предлагается использовать или потенциально возможно использовать в качестве первичного ключа в таблице student (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. id**  2. fio  **3. phone**  **4. email**  5. address |
| 2. На рисунке модель данных предметной области «Онлайн обучение» представлена в виде ER-диаграммы.    Из предложенной диаграммы можно сделать вывод о том, что:  1. м**огут быть студенты, которые не записаны ни на один курс.**  2. каждый студент должен быть записан хотя бы на один курс.  3. каждый студент может быть записан на один и только один курс.  4. на каждый курс должно быть записано несколько студентов. |
| 3. На рисунке модель данных предметной области «Онлайн обучение» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то:  1. можно будет осуществлять поиск в таблице student как целиком по полю fio (фамилия, имя, отчество), так и по фамилии, имени или отчеству по отдельности.  2. нельзя будет осуществлять поиск в таблице student по полю fio (фамилия, имя, отчество), поскольку оно не указано в качестве ключевого или уникального.  **3. нельзя будет осуществлять поиск в таблице student отдельно по фамилии, имени или отчеству.**  4. можно будет осуществлять поиск в таблице student отдельно по фамилии, имени или отчеству, если проиндексировать поле fio (фамилия, имя, отчество). |
| 4. На рисунке модель данных предметной области «Онлайн обучение» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. можно будет зарегистрировать нескольких студентов на один телефонный номер.  2. можно будет зарегистрировать нескольких студентов на одну электронную почту.  **3. можно будет зарегистрировать нескольких студентов, проживающих по одному адресу.**  **4. нельзя будет зарегистрировать студента, если в базе уже есть студент с таким же номером телефона или электронной почтой.** |
| 5. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных связь «многие-ко-многим» следует представить с помощью дополнительной таблицы с новыми связями:  1.    **2.**    3.    4. |
| 6. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    Согласно этой диаграмме (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. на один компьютер можно установить несколько различных приложений.**  **2. одно и то же приложение может быть установлено на разных компьютерах.**  3. на любом компьютере должно быть установлено хотя бы одно приложение.  4. любое приложение должно быть установлено хотя бы на одном компьютере. |
| 7. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    Каким образом эта связь будет представлена в реляционной базе данных?  1. в таблице computer создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице application, либо в таблице application создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице computer.  2. в таблице computer создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице application, а также в таблице application создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице computer.  **3. создать дополнительную таблицу, среди столбцов которой будут два столбца, например, computer\_id и application\_id, ссылающиеся на столбцы id соответствующих таблиц.**  4. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы. |
| 8. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте названия атрибутов и их типы в таблице computer\_application соответствующей реляционной базы данных:  1. id  2. computer\_id  3. application\_id  4. installation\_date  а) date  б) int(3)  в) int(5)  г) int(10)  **Правильный ответ: 1-г, 2-в, 3-б, 4-а** |
| 9. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных в соответствии с приведенной диаграммой будут обнаружены следующие ошибки:  **1. неверные ограничения ссылочной целостности.**  2. имя внешнего ключа application отношения computer\_application должно заканчиваться символами «\_id».  3. первичный ключ id отношения computer\_application обязан всегда стоять на первом месте в схеме отношения.  **4. для отношения application не указан первичный ключ.** |
| 10. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте термины реляционной модели данных и объекты диаграммы:  1. отношение  2. атрибут  3. потенциальный ключ  4. первичный ключ  а) inventory\_number  б) computer  в) id  г) free\_space  **Правильный ответ: 1-б, 2-г, 3-а, 4-в** |
| 11. На рисунке модель данных предметной области «Абитуриент» представлена в виде ER-диаграммы.    Какие из атрибутов в соответствующей реляционной базе данных предлагается использовать или потенциально возможно использовать в качестве первичного ключа в таблице program (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. id**  **2. name**  3. exams  4. id + name  5. id + exams |
| 12. На рисунке модель данных предметной области «Абитуриент» представлена в виде ER-диаграммы.    Из предложенной диаграммы можно сделать вывод о том, что:  1. могут быть абитуриенты, не подавшие еще ни одного заявления.  **2. каждый абитуриент должен подать хотя бы одно заявление.**  3. каждый абитуриент может подать ровно одно заявление.  4. на каждое направление подготовки должно быть подано хотя бы одно заявление. |
| 13. На рисунке модель данных предметной области «Абитуриент» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то:  1. можно будет осуществлять поиск в таблице applicant как целиком по полю fio (фамилия, имя, отчество), так и по фамилии, имени или отчеству по отдельности.  2. нельзя будет осуществлять поиск в таблице applicant по полю fio (фамилия, имя, отчество), поскольку оно не указано в качестве ключевого или уникального.  3. можно будет осуществлять поиск в таблице applicant отдельно по фамилии, имени  или отчеству, если проиндексировать поле fio (фамилия, имя, отчество).  **4. нельзя будет осуществлять поиск в таблице applicant отдельно по фамилии, имени или отчеству.** |
| 14. На рисунке модель данных предметной области «Абитуриент» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. можно будет зарегистрировать нескольких абитуриентов, проживающих по одному адресу.**  2. можно будет зарегистрировать нескольких абитуриентов на один телефонный номер.  3. можно будет зарегистрировать нескольких абитуриентов с одним СНИЛС.  **4. нельзя будет зарегистрировать абитуриента, если в базе уже есть абитуриент с таким же номером телефона или СНИЛС.** |
| 15. На рисунке модель данных предметной области «Автобусные рейсы» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных связь «многие-ко-многим» следует представить с помощью дополнительной таблицы с новыми связями:  **1.**    **2.**    3.    4. |
| 16. На рисунке модель данных предметной области «Автобусные рейсы» представлена в виде ER-диаграммы.    Согласно этой диаграмме (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. любой автобус должен выходить хотя бы на один маршрут.  **2. один автобус может обслуживать несколько различных маршрутов.**  **3. на один маршрут может выходить несколько различных автобусов.**  4. любой маршрут должен обслуживаться хотя бы одним автобусом. |
| 17. На рисунке модель данных предметной области «Учет ПО» представлена в виде ER-диаграммы.    Каким образом эта связь будет представлена в реляционной базе данных?  1. в таблице bus создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице route, либо в таблице route создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице bus.  2. в таблице bus создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице route, а также в таблице route создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице bus.  3. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы.  **4. создать дополнительную таблицу, среди столбцов которой будут два столбца, например, bus\_id и route\_id, ссылающиеся на столбцы id соответствующих таблиц.** |
| 18. На рисунке модель данных предметной области «Автобусные рейсы» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте названия атрибутов и их типы в таблице bus\_route соответствующей реляционной базы данных:  1. id  2. bus\_id  3. route\_id  4. departure\_date  а) int(2)  б) int(3)  в) date  г) int(8)  **Правильный ответ: 1-г, 2-б, 3-а, 4-в** |
| 19. На рисунке модель данных предметной области «Автобусные рейсы» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных в соответствии с приведенной диаграммой будут обнаружены следующие ошибки:  **1. неверное ограничение ссылочной целостности между отношениями bus\_route и route.**  2. неверное ограничение ссылочной целостности между отношениями bus\_route и bus.  **3. для отношения bus не указан первичный ключ.**  4. первичный ключ id отношения bus\_route обязан всегда стоять на первом месте в схеме отношения. |
| 20. На рисунке модель данных предметной области «Автобусные рейсы» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте термины реляционной модели данных и объекты диаграммы:  1. отношение  2. внешний ключ  3. потенциальный ключ  4. первичный ключ  а) bus\_id  б) reg\_number  в) id  г) route  **Правильный ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в** |
| 21. На рисунке модель данных предметной области «Гостиница» представлена в виде ER-диаграммы.    Какие из атрибутов в соответствующей реляционной базе данных предлагается использовать или потенциально возможно использовать в качестве первичного ключа в таблице student (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. id**  2. fio  **3. phone**  4. email  **5. passport** |
| 22. На рисунке модель данных предметной области «Гостиница» представлена в виде ER-диаграммы.    Из предложенной диаграммы можно сделать вывод о том, что:  1. могут быть гости, которые не заселены ни в один гостиничный номер.  2. в каждый номер может быть заселен ровно один гость.  **3. каждый гость должен быть заселен хотя бы в один номер.**  4. в каждом номере должен быть заселен хотя бы один гость. |
| 23. На рисунке модель данных предметной области «Гостиница» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то:  1. можно будет осуществлять поиск в таблице guest как целиком по полю passport (данные паспорта: серия, номер), так и по серии или номеру в отдельности.  **2. нельзя будет осуществлять поиск в таблице guest отдельно по серии или номеру паспорта.**  3. нельзя будет осуществлять поиск в таблице guest по полю passport (данные паспорта: серия, номер), поскольку оно не указано в качестве ключевого или уникального.  4. можно будет осуществлять поиск в таблице guest отдельно по серии паспорта или номеру, если проиндексировать поле passport (данные паспорта: серия, номер). |
| 24. На рисунке модель данных предметной области «Гостиница» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. нельзя будет зарегистрировать для проживания гостя, если в базе уже есть гость с таким же номером телефона или паспортом.**  2. можно будет зарегистрировать для проживания нескольких гостей с одним номером телефона при условии, что каждый из них будет регистрироваться по своему паспорту.  **3. можно будет зарегистрировать двух гостей с одинаковыми фамилией, именем и отчеством.**  4. нельзя будет зарегистрировать для проживания гостя, если в базе уже есть гость с таким же адресом электронной почты. |
| 25. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных связь «многие-ко-многим» следует представить с помощью дополнительной таблицы с новыми связями:  1.    2.    3.    **4.** |
| 26. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    Согласно этой диаграмме (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. каждый гость должен сделать хотя бы по одному заказу.  **2. один гость может заказать несколько различных блюд.**  **3. на одно и то же блюдо могут поступить заказы от различных гостей.**  4. любое блюдо должно быть заказано хотя бы один раз. |
| 27. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    Каким образом эта связь будет представлена в реляционной базе данных?  1. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы.  **2. создать дополнительную таблицу, среди столбцов которой будут два столбца, например, guest\_id и menu\_item\_id, ссылающиеся на столбцы id соответствующих таблиц.**  3. в таблице guest создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице menu\_item, либо в таблице menu\_item создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице guest.  4. в таблице guest создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице menu\_item, а также в таблице menu\_item создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице guest. |
| 28. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте названия атрибутов и их типы в таблице order соответствующей реляционной базы данных:  1. id  2. guest\_id  3. menu\_item\_id  4. ordered\_time  а) int(10)  б) time  в) int(6)  г) int(2)  **Правильный ответ: 1-а, 2-в, 3-г, 4-б** |
| 29. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных в соответствии с приведенной диаграммой будут обнаружены следующие ошибки:  1. первичный ключ id отношения menu\_item обязан всегда стоять на первом месте в схеме отношения.  **2. неверные ограничения ссылочной целостности.**  3. имя внешнего ключа guest отношения order должно заканчиваться символами «\_id».  **4. для отношения order не указан первичный ключ.** |
| 30. На рисунке модель данных предметной области «Ресторан» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте термины реляционной модели данных и объекты диаграммы:  1. отношение  2. атрибут  3. потенциальный ключ  4. первичный ключ  а) phone  б) order  в) price  г) id  **Правильный ответ: 1-б, 2-в, 3-а, 4-г** |
| 31. На рисунке модель данных предметной области «Кинотеатр» представлена в виде ER-диаграммы.    Какие из атрибутов в соответствующей реляционной базе данных предлагается использовать или потенциально возможно использовать в качестве первичного ключа в таблице auditorium (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. id**  **2. name**  3. chairs\_number  4. screen\_size |
| 32. На рисунке модель данных предметной области «Кинотеатр» представлена в виде ER-диаграммы.    Из предложенной диаграммы можно сделать вывод о том, что:  **1. могут быть фильмы, не участвующие в кинопоказе.**  2. каждый фильм должен участвовать в кинопоказе хотя бы один раз.  3. в одном кинозале должен проходить показ хотя бы одного фильма.  4. в каждом кинозале должен проходить показ каждого фильма хотя бы по одному разу. |
| 33. На рисунке модель данных предметной области «Кинотеатр» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то:  1. можно будет осуществлять поиск в таблице movie как целиком по всем актерам (по полю actors), так и по фамилии отдельного актера.  2. нельзя будет осуществлять поиск в таблице movie по полю actors, поскольку оно не указано в качестве ключевого или уникального.  **3. нельзя будет осуществлять поиск в таблице movie по фамилии актера.**  4. можно будет осуществлять поиск в таблице movie по фамилии актера, если проиндексировать поле actors. |
| 34. На рисунке модель данных предметной области «Кинотеатр» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то (укажите несколько верных вариантов ответа):  1. в кинотеатре может присутствовать несколько кинозалов с одинаковым названием.  **2. в кинотеатре может идти прокат разных фильмов с одинаковым названием.**  **3. в разных кинозалах может быть одинаковое количество мест.**  **4. в разных фильмах могут быть задействована одни и те же актеры.** |
| 35. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных связь «многие-ко-многим» следует представить с помощью дополнительной таблицы с новыми связями:  1.    2.    **3.**    4. |
| 36. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    Согласно этой диаграмме (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. один клиент может забронировать несколько туров.**  **2. в один и тот же тур можно отправить нескольких клиентов.**  3. в базе данных могут находиться только те клиенты, которые забронировали хотя бы один тур.  4. любой тур должен быть забронирован хотя бы одним клиентом. |
| 37. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    Каким образом эта связь будет представлена в реляционной базе данных?  1. в таблице customer создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице tour, либо в таблице tour создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице customer.  **2. создать дополнительную таблицу, среди столбцов которой будут два столбца, например, customer\_id и tour\_id, ссылающиеся на столбцы id соответствующих таблиц.**  3. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы.  4. в таблице customer создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице tour, а также в таблице tour создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице customer. |
| 38. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте названия атрибутов и их типы в таблице customer\_tour соответствующей реляционной базы данных:  1. id  2. customer\_id  3. tour\_id  4. is\_paid  а) int(4)  б) boolean  в) int(5)  г) int(1)  **Правильный ответ: 1-в, 2-а, 3-г, 4-б** |
| 39. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных в соответствии с приведенной диаграммой будут обнаружены следующие ошибки:  1. имя внешнего ключа customer отношения customer\_tour должно заканчиваться символами «\_id».  2. первичный ключ id отношения tour обязан всегда стоять на первом месте в схеме отношения.  **3. для отношения customer не указан первичный ключ.**  **4. неверные ограничения ссылочной целостности.** |
| 40. На рисунке модель данных предметной области «Турфирма» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте термины реляционной модели данных и объекты диаграммы:  1. отношение  2. атрибут  3. потенциальный ключ  4. первичный ключ  а) phone  б) is\_paid  в) customer  г) id  **Правильный ответ: 1-в, 2-б, 3-а, 4-г** |
| 41. На рисунке модель данных предметной области «Магазин» представлена в виде ER-диаграммы.    Какие из атрибутов в соответствующей реляционной базе данных предлагается использовать или потенциально возможно использовать в качестве первичного ключа в таблице student (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. id**  2. fio  **3. phone**  **4. card\_number**  5. rate |
| 42. На рисунке модель данных предметной области «Магазин» представлена в виде ER-диаграммы.    Из предложенной диаграммы можно сделать вывод о том, что:  1. каждый продукт должен быть куплен хотя бы одним покупателем.  2. каждый покупатель должен купить все продукты.  **3. каждый покупатель должен осуществить хотя бы одну покупку.**  4. не может быть продуктов, которые никем не были куплены. |
| 43. На рисунке модель данных предметной области «Магазин» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то:  1. можно будет осуществлять поиск в таблице customer как целиком по полю fio (фамилия, имя, отчество), так и по фамилии, имени или отчеству по отдельности.  2. нельзя будет осуществлять поиск в таблице customer по полю fio (фамилия, имя, отчество), поскольку оно не указано в качестве ключевого или уникального.  **3. нельзя будет осуществлять поиск в таблице customer отдельно по фамилии, имени или отчеству.**  4. можно будет осуществлять поиск в таблице customer отдельно по фамилии, имени или отчеству, если проиндексировать поле fio (фамилия, имя, отчество). |
| 44. На рисунке модель данных предметной области «Магазин» представлена в виде ER-диаграммы.    Если создать реляционную базу данных строго в соответствии с предложенной диаграммой, то (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. можно будет внести в базу данных несколько покупателей с одинаковой фамилией, именем и отчеством.**  **2. нельзя будет зарегистрировать покупателя, если в базе уже есть другой покупатель с таким же номером телефона или номером дисконтной карты.**  3. можно будет внести в базу данных несколько покупателей с одним телефонным номером.  4. можно будет зарегистрировать нескольких покупателей на одну дисконтную карту. |
| 45. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных связь «многие-ко-многим» следует представить с помощью дополнительной таблицы с новыми связями:  1.    2.    3.    **4.** |
| 46. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    Согласно этой диаграмме (укажите несколько верных вариантов ответа):  **1. один студент может сдавать несколько различных экзаменов.**  2. каждый студент должен сдавать минимум один экзамен  **3. один и тот же экзамен могут сдавать несколько студентов.**  4. не может существовать экзаменов, которые не сдает ни один студент. |
| 47. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    Каким образом эта связь будет представлена в реляционной базе данных?  1. в таблице student создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице exam, либо в таблице exam создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице student.  2. в таблице student создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице exam, а также в таблице exam создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице student.  3. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы.  **4. создать дополнительную таблицу, среди столбцов которой будут два столбца, например, exam\_id и student\_id, ссылающиеся на столбцы id соответствующих таблиц.** |
| 48. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте названия атрибутов и их типы в таблице student\_exam соответствующей реляционной базы данных:  1. id  2. student\_id  3. exam\_id  4. rate  а) numeric(5,2)  б) int(2)  в) int(7)  г) int(5)  **Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-б, 4-а** |
| 49. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    При создании реляционной базы данных в соответствии с приведенной диаграммой будут обнаружены следующие ошибки:  1. первичный ключ id отношения student\_exam обязан всегда стоять на первом месте в схеме отношения.  **2. неверные ограничения ссылочной целостности между отношениями student и student\_exam.**  **3. для отношения student не указан первичный ключ.**  4. первичный ключ отношения exam обязан всегда иметь имя id. |
| 50. На рисунке модель данных предметной области «Учебная сессия» представлена в виде ER-диаграммы.    Сопоставьте термины реляционной модели данных и объекты диаграммы:  1. отношение  2. атрибут  3. потенциальный ключ  4. первичный ключ  а) rate  б) id  в) exam  г) name  **Правильный ответ: 1-в, 2-а, 3-г, 4-б** |