



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**10.05.03 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»**

Специализация программы  
**"Безопасность открытых информационных систем"**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий  
кафедра информационной безопасности

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Безопасность систем баз данных</p>	<p><b>Знания:</b> Базовые программно-аппаратные средства защиты баз данных (встроенные в СУБД) и автоматизированные системы защиты классов DAM (Database Activity Monitoring) и DBF (Database Firewall); Способы и средства обеспечения безопасности информации, хранящейся в базах данных.  <b>Умения:</b> Применять базовые и автоматизированные средства защиты баз данных для обеспечения их безопасности; Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации, специфичные для баз данных.  <b>Владения:</b> Администрирование баз данных; Разработка систем защиты информации, хранящейся в базе данных</p>
<p>ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем</p>	<p>Безопасность систем баз данных</p>	<p><b>Знания:</b> Базовые программно-аппаратные средства защиты баз данных (встроенные в СУБД) и автоматизированные системы защиты классов DAM (Database Activity Monitoring) и DBF (Database Firewall); Способы и средства обеспечения безопасности информации, хранящейся в базах данных.  <b>Умения:</b> Применять базовые и автоматизированные средства защиты баз данных для обеспечения их безопасности; Классифицировать и оценивать</p>

		угрозы безопасности информации, специфичные для баз данных. <b>Владения:</b> Администрирование баз данных; Разработка систем защиты информации, хранящейся в базе данных
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования;

- типовые задания по курсовому проекту;
- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				формации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7 СЕМЕСТР

Промежуточная аттестация в седьмом семестре проводится в форме зачета.

**Компетенция ОПК-2: Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.**

**Тестовые задания закрытого типа****Задание №1**

Система управления базами данных (СУБД) представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- 1) уникального программного обеспечения
- 2) систем программирования
- 3) системного программного обеспечения
- 4) прикладного программного обеспечения
- 5) операционной системы

**Ответ: 4.**

**Задание № 2**

К угрозам конфиденциальности информации, специфичным для баз данных относятся:

- 1) взлом системы защиты с целью выполнения деструктивных действий лицом, не являющимся законным пользователем системы
- 2) инъекции SQL
- 3) считывание конфиденциальной информации из аппаратных средств телекоммуникационной или вычислительной техники с использованием перехвата электромагнитных излучений
- 4) логический вывод на основе функциональных зависимостей
- 5) логический вывод на основе ограничений целостности

**Ответ: 2, 4, 5.**

**Задание №3**

К атакам, специфическим для баз данных относятся:

- 1) отказы и сбои в работе операционной системы, СУБД и прикладных программ
- 2) подбор и манипуляция паролями
- 3) использование SQL-инъекции для нештатного использования процедур и функций
- 4) нелегальное внедрение и использование программ, не являющихся необходимыми для выполнения нарушителем своих служебных обязанностей

**Ответ: 2,3.**

**Задание №4**

В реестр российского ПО включены следующие СУБД:

- 1) Pangolin
- 2) CronosPRO
- 3) Red Soft
- 4) FoxPro
- 5) Postgres Pro

**Ответ: 1, 2, 5**

**Тестовые задания открытого типа****Задание № 1**

Учетная запись пользователя MySQL представляет собой запись (строку) в таблице \_\_\_\_\_ системной базы данных mysql.

**Ответ: User**

Задание №2

Для создания учетной записи пользователя в MySQL используют команду \_\_\_\_\_.

**Ответ: CREATE USER**

Задание №3

Выполнение команды

SET PASSWORD FOR 'student'@'%'=PASSWORD ('newstudent');

приведет к следующему: \_\_\_\_\_.

**Ответ: для пользователя *student* будет установлен пароль *newstudent* при подключении с любого компьютера.**

Задание №4

Под привилегией доступа понимают \_\_\_\_\_.

**Ответ: некоторый поддерживаемый системой признак, который определяет право пользователя на выполнение той или иной операции.**

Задание №5

Указать количество этапов, необходимых для восстановления утраченных данных в случае сбоя согласно стратегии резервного копирования: \_\_\_\_\_.

**Ответ: 2 (два) .**

Задание №6

Для полного резервного копирования баз данных используют утилиту: \_\_\_\_\_.

**Ответ: mysqldump**

Задание №7

К журналам работы в СУБД MySQL относятся следующие журналы: \_\_\_\_\_.

**Ответ: журнал ошибок, двоичные журналы, общий журнал запросов, журнал медленных запросов.**

Задание №8

Учетная запись пользователя MySQL представляет собой: \_\_\_\_\_.

**Ответ: запись (строку) в таблице User системной базы данных mysql.**

Задание №9

Для профилактической проверки таблиц в MySQL в случае их повреждения используют команду: \_\_\_\_\_.

**Ответ: CHECK TABLE...**

Задание №10

Двоичные журналы служат для \_\_\_\_\_

**Ответ:** для регистрации всех изменений в базе данных в промежутках между резервным копированием

Задание №11

Файл с именем <Имя хоста >.err представляет собой \_\_\_\_\_.

**Ответ:** журнал ошибок.

**ОПК-12** Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем

Тестовые задания закрытого типаЗадание № 1

Установить соответствие между операторами и функциями языка SQL:

1. Операторы администрирования	a) CREATE VIEW
2. Агрегатные функции	b) UPDATE
3. Операторы манипулирования данным	c) GROUPE BY
4. Операторы определения данных	d) REVOKE
	e) COUNT
	f) ALTER PASSWORD
	g) DELETE

**Ответ:** 1 – f, d; 2 – e; 3 – b, g; 4 – a

Задание №2

При шифровании базы данных с использованием пароля надежным можно считать пароль:

- 1) B9gh!it%
- 2) YU#\$\$%
- 3) vaxs\$

**Ответ:** 1.

Задание №3

Правила целостности подразумевают, что...

- 1) нельзя удалять записи в главной таблице, предварительно не включив «Обеспечение целостности данных»
- 2) нельзя вводить во внешний ключ значения, которых нет в первичном ключе
- 3) нельзя добавлять новые записи в подчиненную таблицу, предварительно не включив «Обеспечение целостности данных»
- 4) нельзя изменять значения первичного ключа, для которых имеются совпадающие значения во внешнем ключе (если только не разрешено каскадное обновление связанных полей)
- 5) нельзя удалять записи в главной таблице (если только не разрешено каскадное удаление связанных записей)

**Ответ: 2, 3.**

Задание №4

К угрозам доступности, специфическим для систем управления базами данных относятся:

- 1) использование свойств первичных и внешних ключей
- 2) взлом системы защиты с целью выполнения деструктивных действий лицом, не являющимся законным пользователем системы
- 3) блокировки записей при изменении
- 4) загрузка системы бессмысленной работой
- 5) инъекции SQL

**Ответ: 1, 3, 4.**

**Тестовые задания открытого типа**

Задание №1

Под доступностью базы данных понимают \_\_\_\_\_--

**Ответ: обеспечение возможности авторизованным пользователям доступа к информации в соответствии с принятой технологией.**

Задание №2

Для отмены привилегий пользователям используют команду:

**Ответ: REVOKE**

Задание №3

Чтобы включить ведение двоичных журналов, следует запустить сервер MySQL с параметром \_\_\_\_\_.

**Ответ: -log.bin**

Задание №4

Команда

*CHECK TABLE*<Список таблиц >;

служит для \_\_\_\_\_/

**Ответ: проверки таблиц.**

Задание №5

Для восстановления таблиц используют команду: \_\_\_\_\_.

**Ответ: REPAIR TABLE <Имя таблицы>;**

Задание №6

Стратегия резервного копирования БД в MySQL включает: \_\_\_\_\_

**Ответ: полное резервное копирование базы данных и ведение двоичных журналов.**

Вопрос №7

Информационная система, в которой БД находится на сервере сети (файловом сервере), а СУБД на компьютере пользователя, называется...

**Ответ: файл-серверной**

Задание №7

К угрозам целостности информации, специфическим для систем управления базами данных относятся:

**Ответ: модификация данных с помощью SQL-оператора UPDATE; модификация данных с помощью SQL-операторов INSERT и DELETE.**

Задание №8

Программы пользователя и программы СУБД в архитектуре клиент-сервер расположены следующим образом: \_\_\_\_\_

**Ответ: программы пользователя - на компьютере пользователя, а программы СУБД на специально выделенном компьютере – сервере.**

Задание №9

Сервер баз данных - это \_\_\_\_\_

**Ответ: логический процесс, отвечающий за обработку запросов к базам данных.**

Задание №10

Информационная система, в которой БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат, называется...

**Ответ: клиент-серверной.**

Задание №11

Получение доступа к ресурсам информационной системы предусматривает выполнение трех процедур: \_\_\_\_\_

**Ответ: идентификации, аутентификации и авторизации.**

## **8 СЕМЕСТР**

*Компетенция ОПК-2: Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.*

### **Тестовые задания закрытого типа**

Задание №1

К отечественным СУБД, базирующимся на открытом проекте PostgreSQL, относятся:

- 1) MySQL
- 2) LINTER
- 3) Postgres Pro
- 4) MongoDB

- 5) DB2
- 6) Jatoba
- 7) Pangolin SE
- 8) MS Access
- 9) Arenadata PG
- 10) ProximaDB

**Ответ: 3, 6, 9, 10.**

#### Задание №2

Установите правильную последовательность этапов проектирования базы данных при разработке информационной системы:

- 1) проектирование обобщенного концептуального представления
- 2) изучение предметной области
- 3) проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)

**Ответ: 2, 1,3**

#### Задание №3

Объектами доступа в моделях информационной безопасности баз данных НЕ являются:

- 1) таблицы (базовые или виртуальные)
- 2) представления
- 3) столбцы и строки таблиц
- 4) поля строк (значения)
- 5) лица или процессы, действия которых регламентируются правилами разграничения доступа
- 6) программируемые объекты базы данных.

**Ответ: 5.**

#### Задание №4

В современных СУБД используют следующие модели управления доступом:

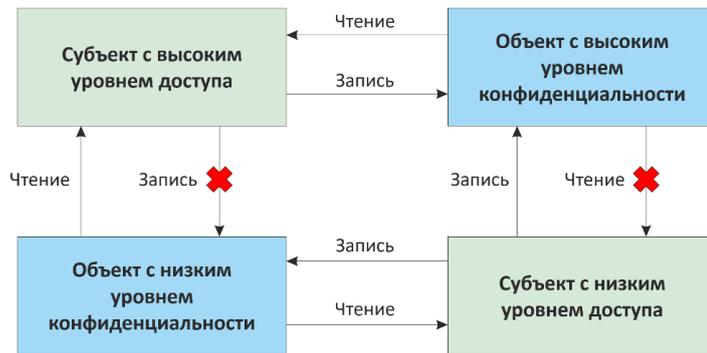
- 1) сетевая
- 2) мандатная
- 3) иерархическая
- 4) дискреционная
- 5) ролевая
- 6) смешанная

**Ответ:2, 4, 5, 6.**

### **Тестовые задания открытого типа**

#### Задание №1

На рисунке приведена диаграмма распределения информационных потоков для некоторой модели управления доступом. Модель управления доступом, которая соответствует приведенной диаграмме, называется \_\_\_\_\_.



**Ответ: мандатная модель управления доступом.**

Задание №2

Роль представляет собой

**Ответ: именованную совокупность привилегий, которые могут быть предоставлены пользователям или другим ролям.**

Задание №3

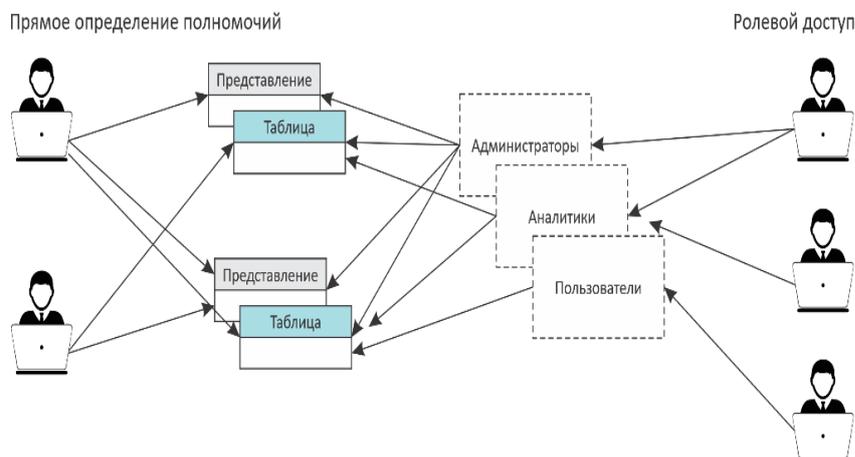
К ролевой модели **НЕ** относится утверждение:

- 1) один субъект может иметь несколько ролей;
- 2) один субъект может иметь лишь одну роль;
- 3) одну роль могут иметь несколько субъектов;
- 4) одна роль может иметь несколько разрешений;
- 5) одно разрешение может принадлежать нескольким ролям.

**Ответ: 2.**

Задание №3

Слева на рисунке представлена \_\_\_\_\_ модель управления доступом, а справа - \_\_\_\_\_.



**Ответ: слева – дискреционная, а справа - ролевая.**

Задание №3

Имена учетных записей MySQL состоят из \_\_\_\_\_

**Ответ: имени пользователя и имени хоста.**

Задание №4

В качестве хоста может быть \_\_\_\_\_

**Ответ: любой компьютер или сервер, подключенный к локальной или глобальной сети.**

Задание №5

Копии одних и тех же данных на нескольких физических серверах в одной сети называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: репликами.**

Задание №6

Секционирование (partitioning) предполагает \_\_\_\_\_

**Ответ: разделение хранимых объектов баз данных (таких как таблицы, индексы, материализованные представления) на отдельные части с отдельными параметрами физического хранения.**

Задание №7

В приведенном примере выполняется секционирование по хешу:

```
CREATE TABLE serverlogs_hash (  serverid INT NOT NULL,  log-  
data BLOB NOT NULL,  created DATETIME NOT NULL  
)  
PARTITION BY HASH ( YEAR(created) )  
PARTITIONS 10;
```

Определить количество секций, полученных в результате выполнения такого секционирования.

**Ответ: 10.**

Задание №8

В приведенном примере секционирования по интервалам продемонстрировано создание таблицы с \_\_\_\_\_ разделами (*указать количество*), которые определяются с помощью выражения секционирования «YEAR(created)»:

```
CREATE TABLE userslogs (  username VARCHAR(20) NOT NULL,  logdata BLOB  
NOT NULL,  created DATETIME NOT NULL,  
PRIMARY KEY (username, created)  
)  
PARTITION BY RANGE ( YEAR(created) ) (  
PARTITION p1 VALUES LESS THAN (2014),  
PARTITION p2 VALUES LESS THAN (2015),  
PARTITION p3 VALUES LESS THAN (2016),  
PARTITION p4 VALUES LESS THAN MAXVALUE
```

);

**Ответ: 4.**

#### Задание №9

В приведенном примере представлен тип секционирования в MySQL \_\_\_\_\_:

```
CREATE TABLE serverlogs_key (
  serverid INT NOT NULL,
  logdata BLOB NOT NULL,
  created DATETIME NOT NULL,
  UNIQUE KEY (serverid)
)
PARTITION BY KEY (
PARTITIONS 10;
```

**Ответ: по ключу.**

#### Задание №10

СУБД PostgreSQL поддерживает два типа секционирования, а именно:

**Ответ: декларативное секционирование; секционирование с использованием наследования.**

#### Задание №11

Процесс получения и анализа данных о происходящих в системе событиях и степени их соответствия требованиям к защите данных представляет собой \_\_\_\_\_.

**Ответ: Аудит событий безопасности БД.**

***ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем***

### Тестовые задания закрытого типа

#### Задание №1

СУБД PostgreSQL поддерживает три разных подхода к резервному копированию данных:

- 1) логическое копирование – выгрузка в SQL;
- 2) физическое копирование на уровне файлов;
- 3) дискреционное копирование;
- 4) непрерывное архивирование, являющееся по сути инкрементным резервным копированием.

**Ответ: 1,2, 4.**

#### Задание №2

К методам аудита **НЕ** относится:

- 1) трассировка;
- 2) анализ журналов транзакций;
- 3) использование темпоральных данных;

- 4) проверка учетной записи пользователя на подключение к серверу баз данных;
- 5) аудиторские следы в данных;
- 6) мониторинг сетевого трафика сервера БД;
- 7) мониторинг сервера БД.

**Ответ: 4.**

Задание №3

Установить соответствие между стратегиями информационной безопасности и учитываемыми угрозами:

Вид стратегии	Учитываемые угрозы
1. Оборонительная	a. Все потенциально возможные
2. Наступательная	b. Наиболее опасные
3. Упреждающая	c. Наименее опасные
	d. Все идентифицированные угрозы

**Ответ: 1 –b, 2 – d, 3 – a.**

Задание №4

В результате выполнения команды проверки таблиц MySQL

Check table mysql.db, mysql.use;

выводится таблица:

Table	Op	Msg_type	Msg_text
mysql.db	check	status	OK
mysql.use	check	status	OK

Если в столбце Msg\_text (Текст сообщения) присутствует значение, отличное от ОК или Table is already up to date (Таблица уже проверена), то это означает, что \_\_\_\_\_.

**Ответ: таблица повреждена.**

**Тестовые задания открытого типа**

Задание №1

Представление (VIEW) – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: поименованная выборка из одной или нескольких таблиц, динамически поддерживаемая сервером.**

Задание №2

Виды шифрования баз данных: \_\_\_\_\_

**Ответ: шифрование на уровне хранилища; шифрование на уровне базы данных; шифрование на уровне приложения.**

Задание №3

Для предотвращения некорректного изменения данных при параллельной и асинхронной работе пользователей распределенной системы используют механизм, который называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: блокировка.**

Задание №4

Для отката транзакции к исходному состоянию или точке сохранения в языке SQL используется оператор \_\_\_\_\_.

**Ответ: ROLLBACK/**

Задание №5

Совокупность норм и правил, определяющих принятые в организации меры по обеспечению безопасности информации, связанной с деятельностью организации называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: политикой безопасности.**

Задание №6

Триггеры выполняются системой автоматически до или после выполнения в какой-либо таблице таких операций, как \_\_\_\_\_.

**Ответ: INSERT, UPDATE, DELETE**

Задание №7

Для автоматизации выполнения группы команд в СУБД предназначены \_\_\_\_\_.

**Ответ: макросы.**

Задание №8

Двухмерная таблица может служить аналогом \_\_\_\_\_ базы данных.

**Ответ: реляционной.**

Задание №9

Каскадное удаление связанных записей означает, что при попытке удалить запись в \_\_\_\_\_ таблице автоматически будут удалены связанные с ней записи в \_\_\_\_\_ таблице.

**Ответ: главной, подчиненной.**

Задание №10

Для сброса двоичных журналов служит SQL-команда \_\_\_\_\_.

**Ответ: FLUSH LOGS;**

Задание №11

В архитектуре клиент-сервер программы СУБД расположены \_\_\_\_\_.

**Ответ: на специально выделенном компьютере – сервере.**

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Выполнение курсового проекта предусмотрено в восьмом семестре.

Курсовой проект направлен на закрепление полученных теоретических знаний, а также приобретение умений и навыков в области обеспечения безопасности баз данных как на этапах их проектирования, так и эксплуатации в СУБД MySQL.

Цель курсового проекта в разработке мер по обеспечению безопасности проектируемой базы данных.

### **Типовое задание на курсовой проект**

1. В соответствии с выбранным индивидуальным вариантом задания, определяемым преподавателем, описать предметную область проектируемой базы данных.
  - определить источники информации, представить формы входных документов;
  - определить пользователей проектируемой БД и выполняемые ими функции;
  - определить формы выходных документов;
  - определить перечень возможных запросов к базе данных.
2. Выявить ограничения целостности, присущие выбранной предметной области, определить, какие из них будут контролироваться в проектируемой БД.
3. Построить инфологическую модель:
  - выявить необходимый набор сущностей, их свойства и связи между сущностями;
  - определить требуемый набор атрибутов для каждой сущности, выделив идентифицирующие атрибуты;
  - классифицировать сущности;
  - определить связи между объектами;
  - задать ограничения целостности;
  - описать полученную модель, используя заданную нотацию.
  - построить набор необходимых отношений базы данных;
  - выделить первичные и внешние ключи определенных отношений;
  - привести полученные отношения к третьей нормальной форме.
4. Спроектировать базу данных в СУБД, создав таблицы, формы, отчеты, запросы.
5. Определить возможные угрозы безопасности базы данных, способы и методы ее защиты.
6. Создать несколько учетных записей для разных категорий пользователей.
7. Разработать матрицу доступа и написать привилегии доступа для разных категорий пользователей
8. Вывести сведения обо всех привилегиях.
9. Разработать триггеры, обеспечивающие защиту от некорректных действий пользователей.
10. Выполнить резервное копирование базы данных, настроив ведение двоичных журналов.
11. Определить порядок восстановления утраченных данных в случае сбоя согласно стратегии резервного копирования.
12. Выполнить профилактическую проверку таблиц и восстановить поврежденные таблицы (при наличии таковых).
13. Выполнить просмотр журналов работы.
14. Оформить отчет.

### **Варианты индивидуальных заданий для проектирования защищенной базы данных**

1. Обменный пункт: сотрудники пункта, виды валют, курсы валют, операции обмена.
2. Ювелирный магазин: названия изделий, комитенты (кто сдал изделия на комиссию), журнал сдачи изделий на продажу, журнал покупки изделий.
3. Поликлиника: врачи, пациенты, виды болезней, журнал учета прихода пациентов.
4. Кондитерский магазин: виды конфет, поставщики, торговые точки, журнал поступления и отпуска товара.
5. Автобаза: автомашины, водители, рейсы, журнал выезда машин на рейсы.
6. Парикмахерская: клиенты, прайс-лист услуг, сотрудники, кассовый журнал.
7. Склад: поставщики товара, список товара, получатели товара, кладовщики.
8. Школа: учителя, предметы, ученики, журнал успеваемости.
9. Оплата услуг на дачных участках: виды услуг, список владельцев, сотрудники управления, журнал регистрации оплат.
10. Гостиница: проживающие, сотрудники гостиницы, номера, журнал регистрации проживающих.
11. Книжный магазин: авторы, книги, продавцы, покупатели, регистрация продаж.
12. Ремонтная мастерская: виды работ, исполнители, заказы на ремонт, заказчики.
13. Аптечный киоск: номенклатура лекарств, работники аптеки, покупатели, журнал регистрации продаж.
14. Выставка: стенды, стендисты, экскурсии, посетители.
15. Охранная служба: список постов охраны, список охранников, журнал выхода на дежурство, журнал учета замечаний.
16. Столовая: продукты, блюда, меню, журнал заказов.
17. Фото мастерская: заказчики работ, прайс работ, журнал поступления заказов, исполнители.
18. Ветеринарная лечебница: список животных, список болезней, список хозяев, журнал посещений.
19. Фонды предприятия: список основных средств, список категорий основных средств, список материально ответственных лиц, журнал учета состояния основных средств.
20. Учет расхода материалов в компании: список статей затрат, список сотрудников, журнал учета расхода канцтоваров, список департаментов.
21. Фильмотека: список фильмов, список клиентов, список библиотекарей, журнал выдачи фильмов.
22. Цирк: список категорий артистов, список артистов, журнал выхода артистов на работу, список цирковых площадок.
23. Спортивные заведения: список спортсменов, список видов спорта, список стадионов, журнал учета выступлений спортсменов.
24. Компьютерные занятия: список слушателей курсов, список предметов, список преподавателей, журнал учета успеваемости.
25. Сбор урожая: список видов продукции, список сборщиков, список бригад, журнал учета сбора урожая.
26. Фирма по обслуживанию населения: список заказчиков, список товаров, список разносчиков, журнал заказов.
27. Журнальные статьи: список тем, список авторов, список названия статей, список журналов.
28. Анализ причин заболеваемости: список больных, список болезней, список районов,

журнал учета заболевших.

29. Отдел кадров: список сотрудников, штатное расписание, список отделов, журнал перемещения сотрудников по службе.

30. Делопроизводство: список видов документов, карточка документа, список исполнителей, список департаментов

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Безопасность систем баз данных» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем. Специализация программы: Безопасность открытых информационных систем.

Преподаватель-разработчик – к.п.н. Н.Ф. Чикунова.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко