



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«30» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.14 Управление и автоматизация баз данных

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2024

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП-ВЕБ протокол № 11 от
22.05.2024 г.

№	Разработчик ФИО
1	Салахетдинова Галина Алексеевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения
	1.2	технология установки и настройки сервера баз данных
	1.3	требования к безопасности сервера базы данных
	1.4	представление структур данных
Уметь	2.1	осуществлять основные функции по администрированию баз данных
	2.2	проектировать и создавать базы данных
	2.3	формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
4.4	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

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК.5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

Тема занятия: 1.1.8.Правила Дейта.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.1 модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения

Занятие(-я):

1.1.1.Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.

1.1.2.Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.

1.1.3.Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти.

1.1.7.Словарь данных: назначение, структура, префиксы.

Задание №1 (9 минут)

Ответьте на вопросы:

Сформулируйте определение понятию Качество программной продукции.

Перечислите 4 уровня качества программы.

Охарактеризуйте показатель «Производительность», приведите примеры требований.

Охарактеризуйте показатель «Масштабируемость», приведите примеры требований.

Охарактеризуйте показатель «Надежность», приведите примеры требований.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлено определение понятию Качество программной продукции. Перечислены 4 уровня качества программы. Охарактеризован показатель «Производительность», приведен пример требований. Охарактеризован показатель «Масштабируемость», приведен пример требований. Охарактеризован показатель «Надежность», приведен пример требований.
4	Перечислены 4 уровня качества программы. Охарактеризован показатель «Производительность», приведен пример требований. Охарактеризован показатель «Масштабируемость», приведен пример требований. Охарактеризован показатель «Надежность», приведен пример требований.

3	<p>Охарактеризован показатель «Производительность», приведен пример требований.</p> <p>Охарактеризован показатель «Масштабируемость», приведен пример требований.</p> <p>Охарактеризован показатель «Надежность», приведен пример требований.</p>
---	---

Задание №2 (14 минут)

На конкретном примере опишите тенденции развития банков данных. Выделите плюсы и минусы. С каким направлением пересекается данный вопрос. Перечислите пять СУБД наиболее востребованных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	На конкретном примере описаны тенденции развития банков данных. Выделены плюсы и минусы. Названы два направления. Перечислены пять наиболее востребованных СУБД.
4	На конкретном примере описаны тенденции развития банков данных. Выделены плюсы и минусы. Перечислены пять наиболее востребованных СУБД.
3	На конкретном примере описаны тенденции развития банков данных. Выделены плюсы и минусы.

Задание №3 (7 минут)

Заполните таблицу данными:

Название СУБД	структуры данных (типы данных)
<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Заполнена таблица, верно, представлены все данные.
4	Заполнена таблица, верно, представлены все данные. Имеется одна ошибка.
3	Заполнена правильно таблица на половину.

Дидактическая единица: 1.4 представление структур данных

Занятие(-я):

1.1.2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий.
Управление пользователями баз данных.

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы.

1. Иерархическая модель БД ее характеристики.
2. Сетевая модель БД ее характеристики.
3. Реляционная модель БД ее характеристики.
4. Понятие атрибута.
5. Понятие записи.
6. Понятие групповых отношений.
7. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
8. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
9. Структура объектно-ориентированным СУБД.
10. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны верные ответы на 9 из 10 вопросов.
4	Даны верные ответы на 7 из 10 вопросов.
3	Даны верные ответы на 5 из 10 вопросов.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (17 минут)

Тема занятия: 1.2.6. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.

Метод и форма контроля: Тестирование (Опрос)

Вид контроля: Письменное тестирование

Дидактическая единица: 1.2 технология установки и настройки сервера баз данных

Занятие(-я):

- 1.1.3. Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти.
- 1.1.4. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
- 1.1.5. Транзакции, блокировки и согласованность данных.
- 1.1.6. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.
- 1.1.7. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
- 1.1.8. Правила Дейта.
- 1.1.9. Принципы построения и администрирования баз данных.
- 1.2.1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.
- 1.2.2. Протоколы удаленного вызова процедур.
- 1.2.3. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному

обеспечению клиентов и серверов.

1.2.4.Хранимые процедуры и триггеры.

1.2.5.Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.

Задание №1 (17 минут)

Ответить на вопросы.

1. База данных - это:

- a. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b. произвольный набор информации;
- c. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- e. компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

2. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- a. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- b. только текстовая информация;
- c. неоднородная информация (данные разных типов);
- d. только логические величин;
- e. исключительно числовая информация.

3. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 AND ДОХОД < 3500 будут найдены фамилии лиц:

- a. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
- b. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже;
- c. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
- d. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;
- e. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году.

4. Какой из вариантов не является функцией СУБД?

- a. реализация языков определения и манипулирования данными;
- b. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования данными;
- c. поддержка моделей пользователя;
- d. защита и целостность данных;
- e. координация проектирования, реализации и ведения БД.

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

- a. прикладного программного обеспечения.
- b. операционной системы;
- c. уникального программного обеспечения;
- d. системного программного обеспечения;
- e. систем программирования.

6. Какая наименьшая единица хранения данных в БД?

- a. хранимое поле;
- b. хранимый файл;
- c. ничего из вышеперечисленного;
- d. хранимая запись;
- e. хранимый байт.

7. Что обязательно должно входить в СУБД?

- a. процессор языка запросов;
- b. командный интерфейс;
- c. визуальная оболочка;
- d. система помощи.

8. Перечислите преимущества централизованного подхода к хранению и управлению данными.

- a. возможность общего доступа к данным;
- b. поддержка целостности данных;
- c. соглашение избыточности;
- d. сокращение противоречивости.

9. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

1 Иванов, 1956, 2400,

2 Сидоров, 1957, 5300,

3 Петров, 1956, 3600,

4 Козлов, 1952, 1200.

Какие из записей этой БД поменяются местами при сортировке по возрастанию, произведенной по первому полю:

- a. 3 и 4;
- b. 2 и 3;
- c. 2 и 4;
- d. 1 и 4;
- e. 1 и 3.

10. Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:

- a. при изменении любой записи;
- b. при уничтожении всех записей;
- c. при удалении любого поля.
- d. при добавлении одной или нескольких записей;
- e. при удалении диапазона записей.

11. Как называется набор хранимых записей одного типа?

- a. хранимый файл;
- b. представление базы данных;
- c. ничего из вышеперечисленного;
- d. логическая таблица базы данных;

е. физическая таблица базы данных.

12. Причинами низкой эффективности проектируемых БД могут быть:

- а. количество подготовленных документов;
- б. большая длительность процесса структурирования;
- с. скорость работы программных средств;
- д. скорость заполнения таблиц;
- е. недостаточно глубокий анализ требований.

13. Система управления базами данных (СУБД) - это?

- а. это совокупность баз данных;
- б. это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями;
- с. состоит из совокупности файлов, расположенных на одной машине;
- д. это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями;
- е. это совокупность программных средств, для создания файлов в БД.

14. База данных — это средство для ...

- а. хранения, поиска и упорядочения данных;
- б. поиска данных;
- с. хранения данных;
- д. сортировки данных;
- е. обработки информации.

15. Основные требования, предъявляемые к базе данных?

- а. адаптивность и расширяемость;
- б. восстановление данных после сбоев;
- с. распределенная обработка данных;
- д. контроль за целостностью данных;
- е. все ответы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	13 из 15 ответов правильные;
4	11 из 15 ответов правильные;
3	8 из 15 ответов правильные.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (45 минут)

Тема занятия: 1.2.11. Сравнение технических характеристик серверов.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Проверочная работа

Дидактическая единица: 1.2 технология установки и настройки сервера баз данных

Занятие(-я):

1.2.6.Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.

1.2.7.Аппаратное обеспечение. Развертывание серверов баз данных.

1.2.8.Серверы баз данных.

Задание №1 (15 минут)

Представьте определение понятию сервер. Перечислите какие существуют типы серверов.

Назовите свойства, которыми они обладают. В чем сервер отличается от рабочей станции?

Каким требованиям должен соответствовать сервер? Почему необходимо установить сервер, а не мощный ПК?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлено определение понятию сервер. Перечислены типы серверов. Названы свойства которыми они обладают. Названы отличия сервера от рабочей станции. Представлены требования, которым должен соответствовать сервер. Дан ответ на вопрос: Почему необходимо установить сервер, а не мощный ПК?
4	Представлено определение понятию сервер. Перечислены типы серверов. Названы свойства которыми они обладают. Названы отличия сервера от рабочей станции. Представлены требования, которым должен соответствовать сервер.
3	Представлено определение понятию сервер. Перечислены типы серверов. Названы свойства которыми они обладают. Представлены требования, которым должен соответствовать сервер.

Дидактическая единица: 1.3 требования к безопасности сервера базы данных

Занятие(-я):

1.1.9.Принципы построения и администрирования баз данных.

1.2.8.Серверы баз данных.

Задание №1 (15 минут)

Продемонстрируйте 3 основные функции по администрированию баз данных (на примере имеющей базы данных).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Продемонстрирована 3 основные функции по администрированию баз данных (на примере имеющей базы данных).

4	Продемонстрирована 2 основные функции по администрированию баз данных (на примере имеющей базы данных).
3	Продемонстрирована 1 функция по администрированию баз данных (на примере имеющей базы данных).

Дидактическая единица: 2.3 формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи

Занятие(-я):

1.2.10. Конфигурирование сети.

Задание №1 (15 минут)

Перечислите 5 требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи (задачу определить самостоятельно).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задача определена. Перечислены правильно 5 требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
4	Задача определена. Перечислены правильно 3 требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
3	Задача определена. Перечислены правильно 2 требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (20 минут)

Тема занятия: 1.2.14. Сравнение технических характеристик серверов.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Проверочная работа

Дидактическая единица: 1.3 требования к безопасности сервера базы данных

Занятие(-я):

1.2.11. Сравнение технических характеристик серверов.

1.2.13. Сравнение технических характеристик серверов.

Задание №1 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Равноправное направление тиражирования данных между серверами баз данных означает что?
2. Многоуровневая архитектура «Клиент-сервер» представляет?
3. Направление тиражирования между серверами баз данных может быть?
4. Почему следует реализовать политику безопасности баз данных прежде, чем анализировать бизнес-требования, которые наверняка вызовут изменение этой политики?
5. Какой тип сетевых атак можно устранить, устанавливая последние обновления Windows и SQL Server?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на 3 вопроса из 5.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5.
3	Даны ответы на все вопросы.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (45 минут)

Тема занятия: 1.3.9.Создание запросов, процедур и триггеров.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.3 требования к безопасности сервера базы данных

Занятие(-я):

1.2.16.Серверы баз данных.

1.3.1.Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows

1.3.2.Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.

Задание №1 (12 минут)

Сформулировать определение понятий в соответствии с "ГОСТ 34.321-96.

Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными".

1. База данных (database).
2. Временные данные (transient data).
3. Данные (data).
4. Интерфейс (interface).
5. Информационная система (information system).
6. Клиент (client).

7. Коммутационное соединение (communications linkage).
8. Механизм управления доступом (access control mechanism).
9. Объект данных (data object).
10. Привилегия (privilege).
11. Распределенная база данных (distributed database).
12. Связь клиент-сервер (client-server relationship).
13. Сервер (server): процессор, предоставляющий услуги другому процессору.
14. Среда базы данных (database environment).
15. Схема базы данных (database schema).
16. Управление базами данных (database management).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Вено даны ответы на 10 вопросов по выбору.
4	Вено даны ответы на 7 вопросов по выбору.
3	Вено даны ответы на 5 вопросов по выбору.

Задание №2 (11 минут)

На основе имеющей базы, данных выполнить запросы по обработке данных на языке SQL:

- 5 запросов на выборку;
- 2 запроса на объединение данных;
- 2 запроса на создание триггера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	<p>Правильно выполнены запросы по обработке данных на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 запросов на выборку. • 2 запроса на объединение данных. • 2 запроса на создание триггера.
4	<p>Правильно выполнены запросы по обработке данных на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 запросов на выборку. • 2 запроса на объединение данных.

3	<p>Правильно выполнены запросы по обработке данных на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 запросов на выборку.
---	---

Задание №3 (11 минут)

На основе имеющей базы данных, выполнить запросы на добавление, обновление и удаление данных:

- 2 запроса на добавление данных;
- 2 запроса на обновление данных;
- 1 запрос на удаление данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	<p>Правильно выполнены запросы на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 запроса на добавление данных; • 2 запроса на обновление данных; • 1 запрос на удаление данны
4	<p>Правильно выполнены запросы на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 запроса на добавление данных; • 1 запроса на обновление данных; • 1 запрос на удаление данных.
3	<p>Правильно выполнены запросы на языке SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 запроса на добавление данных; • 1 запроса на обновление данных; • 1 запрос на удаление данных.

Задание №4 (11 минут)

На основе имеющей базы данных, выполнить запросы на изменение структуры базы:

- Добавление новой таблицы.
- Изменение типов полей.
- Установление параметров базы данных;
- Изменение имя базы данных с помощью хранимой процедуры `sp_rename`.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Правильно выполнены запросы на изменение структуры базы: <ul style="list-style-type: none"> • Добавление новой таблицы. • Изменение типов полей. • Установление параметров базы данных; • Изменение имя базы данных с помощью хранимой процедуры <code>sp_rename</code>.
4	Правильно выполнены запросы на изменение структуры базы: <ul style="list-style-type: none"> • Добавление новой таблицы. • Изменение типов полей. • Изменение имя базы данных с помощью хранимой процедуры <code>sp_rename</code>.
3	Правильно выполнены запросы на изменение структуры базы: <ul style="list-style-type: none"> • Добавление новой таблицы. • Изменение типов полей. • Установление параметров базы данных.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (20 минут)

Тема занятия: 1.3.13.Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменные ответы на вопросы

Дидактическая единица: 1.2 технология установки и настройки сервера баз данных

Занятие(-я):

1.2.16.Серверы баз данных.

1.3.1.Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows

1.3.2.Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.

1.3.3.Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах

Linux.

1.3.4. Удаленное администрирование.

1.3.5. Аудит базы данных. Аудиторский журнал.

1.3.6. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.

1.3.7. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.

1.3.8. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.

1.3.12. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

Задание №1 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Дайте сравнительную характеристику последовательному, прямому, индексно-последовательному и индексно-произвольному методам.
3. Назовите первичные и вторичные методы доступа.
4. Что такое «хеширование»? Приведите пример алгоритма хеширования.
5. Каково назначение B- и B+ деревьев?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан ответ на все вопросы.
4	Дан ответ на 4 вопроса из 5.
3	Дан ответ на 3 вопроса из 5.

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7 (90 минут)

Тема занятия: 1.3.15. Установка и настройка сервера под UNIX.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 2.2 проектировать и создавать базы данных

Занятие(-я):

1.1.10. Построение схемы базы данных.

1.1.11. Построение схемы базы данных.

1.1.13. Составление словаря данных.

1.2.9.Разработка требований к корпоративной сети.

1.2.15.Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.

1.3.14.Установка и настройка сервера MySQL.

Задание №1 (60 минут)

Спроектируйте информационную систему, основанную на базе данных.

Процесс проектирования включает в себя следующие шаги:

1. Определение задач, стоящих перед базой данных.
2. Сбор и анализ документов, относящихся к исследуемой предметной области.
3. Описание особенностей ПрО, которые позволяют установить зависимости и связи между объектами (субъектами) предметной области.
4. Создание модели предметной области.
5. Определение групп пользователей и перечня задач, стоящих перед каждой группой.
6. Выбор аппаратной и программной платформы для реализации БД.
7. Выбор СУБД (системы управления базой данных).
8. Создание логической схемы БД.
9. Создание схем отношений, определение типов данных атрибутов и ограничений целостности.
- 10.Нормализация отношений (до третьей или четвертой нормальной формы).
- 11.Определение прав доступа пользователей к объектам БД.
- 12.Написание текста создания основных объектов базы данных на языке SQL в синтаксисе выбранной СУБД (пользователи, таблицы и др.).
- 13.Написание текста создания вспомогательных объектов базы данных (представления, индексы, триггеры, роли и т.д.).

Варианты заданий:

1. БД книг из домашней библиотеки.
2. БД для домашней видеотеки (БД кинофильмов).
3. БД домашней фонотеки (диски с музыкальными произведениями).
4. БД "Расписание занятий в школе".
5. БД по прокату автомобилей.
6. Городская БД собственников жилья.
7. Городская БД собственников автомобилей.
8. БД страховой компании.
9. БД аптеки.
10. БД жилищно-эксплуатационной компании.
11. БД кинологического клуба.
12. Разработать классификацию (одну из предложенных далее):
 - СУБД;
 - интернет-провайдеров;

- систем контроля знаний;
- систем искусственного интеллекта;
- систем поддержки принятия решений;
- мобильных телефонов;
- автомобилей;
- самолетов (вертолетов);
- садовых растений;
- лекарственных препаратов;
- видов спорта;
- профессий;
- природных ресурсов;
- управленческих решений.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Проектирование выполнено верно, допущены незначительные ошибки.
4	В спроектированной базе данных есть упущения, но работа выполнена правильно.
3	В работе присутствует большое количество недочетов и ошибок.

Дидактическая единица: 2.1 осуществлять основные функции по администрированию баз данных

Занятие(-я):

1.2.2.Протоколы удаленного вызова процедур.

1.2.10.Конфигурирование сети.

1.2.15.Формирование аппаратных требований и схемы банка данных.

Задание №1 (30 минут)

Осуществить восстановление базы данных из полной резервной копии.

Создание базы данных NWCOPY.

1. Скопируйте файл NWC1.bakиз.
2. Откройте SQL Server Query Analyzer.
3. Выполните программу SetupNWC.sql.

Модификация базы данных NWCOPY.

Запустите процедуру, которая добавит новую строку в таблицу Products. Затем для проверки запустите запрос, который возвратит эту строку. Для этого:

1. Откройте SQL Server Query Analyzer , откройте файл сценария Labfiles\L07\Addprod.sql
2. Просмотрите сценарий, выделите сначала команды, не включив последнюю команду запроса, и выполните их.
3. Выделите последнюю команду, запустите ее, просмотрите результат и убедитесь, что строка добавлена.

Создание резервной копии базы данных NWCOPY.

1. Откройте файл C:\MOC\2072\Labfiles\L07\MakeBack.sql. Просмотрите его содержание, после чего выполните его.

```
USEMASTER
```

```
GO
```

```
*создание устройства для резервной копии
```

```
sp_addumpdevice 'disk', 'NWC2','c:\backup\NWC2.bak'
```

```
*выполнение резервного копирования
```

```
BACKUPDATABASENWCOPYtoNWC2
```

```
WITH FORMAT, NAME = 'NWCOPY_Full',
```

```
DESCRIPTION = ' Полная копия NWCOPY'
```

```
Моделирование случайного изменения данных
```

```
*повреждение базы данных в результате выполнения
```

```
* команды обновления без условия
```

```
USENWCOPY
```

```
GO
```

```
UPDATE products SET productname = 'Nut Crunch Cookies'
```

```
*проверка с помощью запроса
```

```
SELECT * FROM products WHERE productname = 'Maple Flavor Pancake Mix'
```

1. Закройте SQL Server Query Analyzer.

Восстановление базы данных из полной резервной копии

1. Откройте SQL Server Enterprise Manager .
2. Разверните свой сервер. Разверните рубрику Databases, откройте окно свойств базы данных NWCOPY.
3. На вкладке Options перечеркните флажок Restrict Access, выберите опцию Members of db_owner, dbcreator, or sysadmin, чтобы ограничить доступ к базе данных в процессе ее восстановления.
4. В контекстном меню, вызванном на имени БД NWCOPY вызвать команду Все задачи | Restore Database В окне Restoredatabases на вкладке General выберите имя базы данных, тип Database, в списке First backup to restore- имя NWCOPY_FULL.
5. На вкладке Options выберите опцию Leave database operational. No additional transaction logs can be restored

Осуществить проверку восстановления базы данных.

1. Выполните запрос к таблице Products.

```
use NWCOPY
select * from products
```

1. Убедитесь, что в поле ProductName находятся различные наименования продуктов, а в последней записи имя продукта Maple Flavor Pancake Mix.

Моделирование изменений в базе данных и сбор сведений о них
Целью данной работы является внесение изменений в базу данных NWCOPY, и выполнение следующих видов резервного копирования: полного, дифференциального и журнала транзакций. Затем Вы смоделируете повреждение устройства, которое содержит базу данных NWCOPY и исследуете сообщение об

ошибке в журналеApplicationLogоперационной системы Windows 2000.

Выполнение полного резервного копирования базы данных NWCOPY

1. Откройте Query Analyzer.
2. Создайте устройство для копирования логическим именемnwc3, с именем файла C:\backup\nwc3.bak.

Создайте полную резервную копию базы данных Nwcorus именем 'NwcopyFull', описанием = ' Полная резервная копияNwcopy'

USEMaster

GO

sp_addumpdevice 'disk','NWC3','C:\BACKUP\NWC3.bak'

GO

**выполняется полное резервное копирование

BACKUP DATABASE to NWC3

WITH FORMAT, NAME = 'Nwcopy Full', Description = ' Полная резервная копия Nwcopy '

Изменение базы данных NWCOPYи создание резервной копии журнала транзакций

1. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\AddCust1.sql, который добавит клиента в таблицуCustomers. Убедитесь, что операция прошла успешно.
2. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\LogBack1.sql, с помощью которого создается резервная копия журнала транзакций на дисковое устройствоNWCHANGE.

Изменение базы данных и создание дифференциальной резервной копии

1. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\AddCust2.sql, который добавит еще одного клиента в таблицуCustomersи с помощью запроса подтвердит, что добавление прошло успешно. Запишите в отчет название компании в добавленной записи.

2. Создайте дифференциальную резервную копию с помощью процедуры C:\MOC\2072\Labfiles\L07\DiffBack.sql, которая должна зафиксировать все изменения в базе данных с момента создания полной резервной копии. Дифференциальная копия добавляется на дисковое устройство NWCHANGE.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Пункты задания выполнено верно, допущены незначительные ошибки.
4	Пункты задания выполнены с недочетами.
3	При выполнении заданий допущено большое количество ошибок.

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8 (75 минут)

Тема занятия: 1.3.17. Работа с журналом аудита базы данных.

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Самостоятельная работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения

Занятие(-я):

1.1.9. Принципы построения и администрирования баз данных.

1.1.12. Построение схемы базы данных

1.2.1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.

1.2.2. Протоколы удаленного вызова процедур.

1.2.3. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.

1.2.5. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.

1.2.6. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.

1.2.8. Серверы баз данных.

1.3.8. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.

1.3.9. Создание запросов, процедур и триггеров.

1.3.10. Динамический SQL и его операторы.

1.3.11. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.

Задание №1 (45 минут)

В таблице **competition** хранится информация о проводимых соревнованиях:

- competition_id (ID соревнования);
- competition_name (наименование соревнования);

- world_record (мировой рекорд);
- set_date (дата установки мирового рекорда);

В таблице **result** хранится информация о результатах соревнований:

- competition_id (ID соревнования);
- sportsman_id (ID спортсмена);
- result (результат спортсмена);
- city (место проведения);
- hold_date (дата проведения);

В таблице **sportsman** хранится информация о спортсменах:

- sportsman_id (ID спортсмена);
- sportsman_name (имя спортсмена);
- rank (разряд спортсмена);
- year_of_birth (год рождения);
- personal_record (персональный рекорд);
- country (страна спортсмена);

Выполнить задания:

1. Создать таблицы competition, result, sportsman.
2. Заполните таблицы тестовыми данными с помощью команды INSERT
3. Создать таблицу как результат выполнения команды SELECT.
4. Выдайте всю информацию о спортсменах из таблицы sportsman.
5. Выдайте наименование и мировые результаты по всем соревнованиям.
6. Выберите имена всех спортсменов, которые родились в 1990 году.
7. Выберите наименование и мировые результаты по всем соревнованиям, установленные 12-05-2010 или 15-05-2010.
8. Выберите дату проведения всех соревнований, проводившихся в Москве и полученные на них результаты равны 10 секунд.
9. Выберите имена всех спортсменов, у которых персональный рекорд не равен 25 с.
10. Выберите названия всех соревнований, у которых мировой рекорд равен 15 с и дата установки рекорда не равна 12-02-2015.
11. Выберите города проведения соревнований, где результаты принадлежат

- множеству {13, 25, 17, 9}.
12. Выберите имена всех спортсменов, у которых год рождения 2000 и разряд не принадлежит множеству {3, 7, 9}.
 13. Вычислите значение $76 \square 65 - 150$ с помощью SQL.
 14. Выберите дату проведения всех соревнований, у которых город проведения начинается с буквы "М".
 15. Выберите имена всех спортсменов, у которых имена начинаются с буквы "М" и год рождения не заканчивается на "6".
 16. Выберите наименования всех соревнований, у которых в названии есть слово "международные".
 17. Выберите годы рождения всех спортсменов без повторений.
 18. Найдите количество результатов, полученных 12-05-2014.
 19. Вычислите максимальный результат, полученный в Москве.
 20. Вычислите минимальный год рождения спортсменов, которые имеют 1 разряд.
 21. Определите имена спортсменов, у которых личные рекорды совпадают с результатами, установленными 12-04-2014.
 22. Выведите наименования соревнований, у которых дата установления мирового рекорда совпадает с датой проведения соревнований в Москве 20-04-2015.
 23. Вычислите средний результат каждого из спортсменов.
 24. Выведите годы рождения спортсменов, у которых результат, показанный в Москве выше среднего по всем спортсменам.
 25. Выведите имена всех спортсменов, у которых год рождения больше, чем год установления мирового рекорда, равного 12 с.
 26. Выведите список спортсменов в виде 'Спортсмен' ['имя спортсмена'] 'показал результат' ['результат'] 'в городе' ['город']
 27. Выведите имена всех спортсменов, у которых разряд ниже среднего разряда всех спортсменов, родившихся в 2000 году.
 28. Выведите данные о спортсменах, у которых персональный рекорд совпадает с мировым.
 29. Определите количество участников с фамилией Иванов, которые участвовали в соревнованиях с названием, содержащим слово 'Региональные'
 30. Выведите города, в которых были установлены мировые рекорды.
 31. Найдите минимальный разряд спортсменов, которые установили мировой рекорд.
 32. Выведите названия соревнований, на которых было установлено максимальное количество мировых рекордов.
 33. Определите, спортсмены какой страны участвовали в соревнованиях больше всего.
 34. Измените разряд на 1 тех спортсменов, у которых личный рекорд совпадает с

- мировым.
35. Вычислите возраст спортсменов, которые участвовали в соревнованиях в Москве.
 36. Измените дату проведения всех соревнований, проходящих в Москве на 4 дня вперед.
 37. Измените страну у спортсменов, у которых разряд равен 1 или 2, с Италии на Россию.
 38. Измените название соревнований с 'Бег' на 'Бег с препятствиями'
 39. Увеличьте мировой результат на 2 с для соревнований ранее 20-03-2005.
 40. Уменьшите результаты на 2 с соревнований, которые проводились 20-05-2012 и показанный результат не менее 45 с.
 41. Удалите все результаты соревнований в Москве, участники которых родились не позже 1980 г.
 42. Удалите все соревнования, у которых результат равен 20 с.
 43. Удалите все результаты спортсменов, которые родились в 2001 году.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Из 43 верно выполнено 36 заданий.
4	Из 43 верно выполнено 29 заданий.
3	Из 43 выполнено верно 22 задания.

Дидактическая единица: 2.2 проектировать и создавать базы данных

Занятие(-я):

1.3.15.Установка и настройка сервера под UNIX.

1.3.16.Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров.

Задание №1 (30 минут)

Перечислить название современных серверов.

Составить алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов.

Составить алгоритм по развертыванию современных баз данных и серверов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены название современных серверов. Составлен алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов. Составлен алгоритм по развертыванию современных баз данных и серверов.

4	Составлен алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов. Составлен алгоритм по развертыванию современных баз данных и серверов.
3	Перечислены название современных серверов. Составлен алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов ИЛИ составлен алгоритм по развертыванию современных баз данных и серверов.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Метод и форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Дидактическая единица для контроля:

1.1 модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения

Задание №1 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Иерархическая модель БД ее характеристики.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на вопрос.
4	Даны ответы на вопрос.
3	Рассказано только модель.

Задание №2 (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Реляционная модель БД ее характеристики.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

5	Даны развернутые ответы на вопрос.
4	Даны ответы на вопрос.
3	Рассказано только про модель

Задание №3 (15 минут)

Расскажите про 3 любых СУБД и их структуру данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про любые две СУБД.

Задание №4 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Сетевая модель БД и ее характеристики.
2. Структура объектно-ориентированных СУБД.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на любые два вопроса.

Задание №5 (20 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Что собой представляет многоуровневая архитектура "Клиент-сервер" ?
2. Какие типы серверов существуют?
3. Структура объектно-ориентированных СУБД.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на 2 любых ответа.

Задание №6 (20 минут)

Расскажите про иерархическую, сетевую, реляционную модели и их характеристики.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан не точный ответ на вопрос.
3	Рассказано про две модели и их характеристики.

Задание №7 (15 минут)

Расскажите про иерархическую и сетевую модели и их характеристики.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про две модели и их характеристики.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 проектировать и создавать базы данных

Задание №1 (35 минут)

Спроектируйте базу данных и ее реляционную модель.

На тему:

- БД "Расписание занятий в школе".

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки в реляционной модели.
3	Спроектирована база данных.

Задание №2 (35 минут)

Спроектируйте базу данных и ее реляционную модель.

На тему:

- БД "Расписание занятий в школе".

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки в реляционной модели.
3	Спроектирована база данных.

Задание №3 (35 минут)

Спроектируйте базу данных и ее концептуальную модель.
на тему:

- БД по прокату автомобилей.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки в концептуальной модели.
3	Спроектирована база данных.

Задание №4 (35 минут)

Создайте запросами:

- Базу данных с 3 и более таблицами (тема свободная).
- Внешние ключи.
- Измените тип поля.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Создана база данных.

Задание №5 (30 минут)

На примере имеющей базы данных, выполните запросы:

- 4 запроса на добавление данных.
- 3 запроса на обновление данных.

- 2 запроса на удаление данных

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Выполнено 6 запросов с разными операторами.

Задание №6 (30 минут)

Постройте базу данных "Соревнования" с помощью SQL-запросов из 4 и более таблиц и выполните задания:

1. Выберите имена всех спортсменов, у которых год рождения 2005 и разряд не принадлежит множеству {3, 5, 7}.
2. Выведите наименование соревнований, у которых дата установления мирового рекорда совпадает с датой проведения соревнований в Москве 13-06-2022г.
3. Вычислите средний результат каждого из спортсменов.
4. Измените дату всех соревнований на неделю вперед.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Спроектирована база данных, выполнено любые 3 запроса.
3	Спроектирована база данных, выполнено любые 2 запроса.

Задание №7 (30 минут)

Создайте процедуры:

1. Для добавления данных в таблицу.
2. Для обновления определенных данных в таблице.
3. Для удаления строки из таблицы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задания выполнены в полном объеме.
4	Задания выполнены в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Выполнено два задания.

Задание №8 (35 минут)

Создайте триггеры:

1. Который будет запрещать удалять данные из таблицы.
2. Для установки даты и времени при добавлении новой записи в таблицу.
3. Который будет дублировать удаленную строку в другую таблицу.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задания выполнены в полном объеме.
4	Задания выполнены, но присутствуют ошибки.
3	Выполнено два задания.

Задание №9 (30 минут)

Постройте базу данных "Соревнования" с помощью SQL-запросов из 3 и более таблиц и выполните задания:

1. Определите, спортсмены какой страны участвовали в соревнованиях больше всего.
2. Вычислите средний результат каждого из спортсменов.
3. Измените дату всех соревнований на неделю вперед.
4. Удалите всех участников, которые родились 2000 г. или которые старше 20 лет.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задания выполнены полностью, но присутствуют ошибки.
3	Спроектирована база данных и выполнено четыре запроса

Задание №10 (25 минут)

Спроектируйте базу данных и ее логическую схему.

На тему:

- БД аптеки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Спроектирована база данных.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 технология установки и настройки сервера баз данных

Задание №1 (10 минут)

Ответьте на вопрос:

1. Что такое сервер и каким требованиям он должен соответствовать?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответ на вопрос.
4	Даны ответы на вопрос.
3	Дан ответ на вопрос : "Что такое сервер?"

Задание №2 (10 минут)

1. Представьте определение понятию "Сервер".
2. Перечислите какие существуют типы серверов, назовите их свойства.
3. Каким требованиям должен соответствовать сервер?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны развернутые ответы на два вопроса.

Задание №3 (20 минут)

Составьте алгоритм установки и настройки сервера MySQL.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Составлен алгоритм установки сервера.

Задание №4 (25 минут)

Опишите алгоритм установки и настройки сервера баз данных. (PostgreSQL)

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Описан только алгоритм установки.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи

Задание №1 (35 минут)

Описать установку и настройку MySQL сервера и СУБД в Oracle VM VirtualBox.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Произведена установка и настройка одного из компонентов.

Задание №2 (30 минут)

Составьте алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов, а также алгоритм по их развертыванию.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Составлен один из алгоритмов.

Задание №3 (25 минут)

Перечислите и расскажите основные требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Задание выполнено не полностью.

Задание №4 (25 минут)

Сформируйте требования серверного оборудования к одному из SQL серверов (Postgresql, SQL server) и соответствующей СУБД.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Сформулированы требования к одному из компонентов.

Задание №5 (25 минут)

Составьте алгоритм работы по обслуживанию и поддержки работы современных баз данных и серверов и алгоритм по их развертыванию.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Составлен один из алгоритмов.

Задание №6 (30 минут)

Составьте требования к конфигурации ЛКС и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи (PostgreSQL).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено, но присутствуют ошибки.
3	Составлены требования к конфигурации ЛКС.

Задание №7 (25 минут)

Составьте требования к конфигурации ЛКС и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи (MySQL).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено, но присутствуют ошибки.
3	Составлены требования к конфигурации ЛКС.

Задание №8 (30 минут)

Составьте требования к конфигурации ЛКС и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи (Microsoft SQL Server).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено, но присутствуют ошибки.
3	Составлены требования к конфигурации ЛКС.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 требования к безопасности сервера базы данных

Задание №1 (25 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Почему следует реализовать политику безопасности баз данных прежде, чем анализировать бизнес-требования, которые наверняка вызовут изменение этой политики?
2. Какой тип сетевых атак можно устранить, устанавливая последние обновления Windows и SQL Server?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Дан развернутый ответ на один из вопросов.

Задание №2 (10 минут)

Ответьте на вопрос:

1. Охарактеризуйте показатели: производительность, масштабируемость, надежность. Приведите примеры.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Даны ответ на вопрос.
3	Даны ответы на 2 и 3 показателя.

Задание №3 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Какой тип сетевых атак можно устранить, устанавливая последние обновления Windows и SQL Server?
2. Что такое сервер и каким требованиям он должен соответствовать?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на 1 и 3 вопросы.

Задание №4 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Перечислите требования к безопасности сервера баз данных.
2. Почему следует реализовать политику безопасности баз данных прежде, чем анализировать бизнес-требования, которые наверняка вызовут изменение этой политики?
3. Какой тип сетевых атак можно устранить, устанавливая последние обновления Windows и SQL Server?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на два любых вопроса.

Задание №5 (15 минут)

Расскажите про требования к безопасности сервера базы данных MySQL

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про 3 требования к серверу.

Задание №6 (20 минут)

Расскажите про требования к безопасности сервера базы данных Microsoft SQL Server.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про 3 требования к серверу.

Задание №7 (15 минут)

Расскажите про требования к безопасности сервера базы данных PostgreSQL.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про 3 требования к серверу.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 осуществлять основные функции по администрированию баз данных

Задание №1 (20 минут)

Продемонстрируйте 3 основные функции по администрированию баз данных (на примере имеющейся базы данных)

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Продемонстрировано 2 функции по администрированию баз данных.

Задание №2 (20 минут)

Расскажите про установку и настройку одного из серверов SQL (Postgresql, SQL server) и соответствующую СУБД.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено, но присутствуют ошибки.
3	Произведена установка и настройка одного из компонентов.

Задание №3 (30 минут)

Выполните задания:

1. Создайте трех пользователей с разными возможностями доступа.
2. Создайте таблицу и заполните ее 6 строками.
3. Продемонстрируйте предоставленные возможности доступа трех пользователей к созданной таблице.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено, но присутствуют ошибки.
3	Выполнено 2 любых задания.

Задание №4 (30 минут)

Выполните задания:

1. Создайте трех пользователей с разными возможностями доступа.
2. Создайте таблицу с и заполните ее 6 строками.
3. Продемонстрируйте предоставленные возможности доступа трех пользователей к созданной таблице.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Выполнено два задания.

Задание №5 (25 минут)

Осуществите не менее 3 функций по администрированию базы данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Продемонстрировано только две функции.

Задание №6 (30 минут)

Продемонстрируйте основные функции по администрированию баз данных. (не

менее 43

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено в полном объеме, но присутствуют ошибки.
3	Продемонстрировано 3 функции.

Задание №7 (20 минут)

Продемонстрируйте 3 основные функции по администрированию баз данных (на примере имеющейся базы данных)

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	Задание выполнено полностью, но присутствуют ошибки.
3	Продемонстрировано две функции.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 представление структур данных

Задание №1 (10 минут)

Дайте определения следующим понятиям:

База данных, временные данные, механизм управления доступом.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны все определения.
4	Дано 2 определения.
3	Дано 1 определение.

Задание №2 (25 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Что такое "Банк данных"?
2. Для чего он нужен?
3. Из чего состоит?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.

4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на любые два вопроса.

Задание №3 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
2. Дайте сравнительную характеристику последовательному и прямому методам.
3. Назовите первичные и вторичные методы доступа.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на два вопроса

Задание №4 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Расскажите о методах организации данных и доступа к ним.
2. Дайте сравнительную характеристику индексно-последовательному и индексно-произвольному методам.
3. Что такое "хеширование"?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на 2 вопроса.

Задание №5 (20 минут)

1. На конкретном примере опишите тенденции развития банков данных.
2. Выделите плюсы и минусы.
3. Перечислите пять СУБД наиболее востребованных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на все вопросы.
3	Даны ответы на два любых вопроса.

Задание №6 (20 минут)

Расскажите про 2 любых СУБД и их структуру данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан развернутый ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос.
3	Рассказано про любые две СУБД и их структуру.

Задание №7 (15 минут)

Дайте определения следующим понятиям:

Механизм управления доступом, коммутационное соединение, целостность данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы.
4	даны определения ко всем терминам.
3	Даны определения четырех терминам.