

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 24 марта 2025 г*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БАЗЫ ДАННЫХ»**

**Специальность 10.02.05 Обеспечение
информационной безопасности автоматизированных
систем**

Квалификация – техник по защите информации

Форма обучения – очная

УДК 681.518(075.8)

ББК 32.81.73

Составитель – Тагиев Рамидин Хейрудинович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Яубович, кандидат экономических наук, доцент, декан факультета «Информационные технологии и управления».

Внешний рецензент – Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, кандидат экономических наук, главный специалист научно – организационного отдела ДНЦ РАН.

Представитель работодателя - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Фонд оценочных средств разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г., № 1553, в соответствии с приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г., № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Тагиев Р.Х. Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г.– 30 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобен на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	10
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	22
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	25
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине.....	30

Назначение оценочных материалов

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Базы данных» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ I. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1.2.	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
ПК-1.3.	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
ПК-1.2.: Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Знать: – состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;	Пороговый уровень	Обучающийся частично знает состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;	Блок А – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.
		Базовый уровень	–Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		Продвину- тый уровень	– Обучающийся знает с требуемой степенью состав и принципы работы автоматизиро- ванных систем, операционны- х систем и сред;	
	Уметь: – осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	Пороговый уровень	Обучающийся частично умеет осуществлять комплектование, конфигурировани- е, настройку автоматизирован- ных систем в защищенном исполнении	Блок В – задания реконструкти- вного уровня – тестирование; – лабораторная работа; – подготовка рефератов.
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями осуществлять комплектование, конфигурировани- е, настройку автоматизирован- ных систем в защищенном исполнении	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся умеет осуществлять комплектование, конфигурировани	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
	Владеть: — администрированием автоматизированных систем в защищенном исполнении;		е, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении	
		Пороговый уровень	Обучающийся частично владеет навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении	Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; — тестирование; — практическое задание.
		Базовый уровень	Обучающийся владеет небольшими затруднениями навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении	
ПК-1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных	Знать: — порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	Пороговый уровень	Обучающийся частично знает порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных	Блок А – задания репродуктивного уровня — тестирование ;

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
(информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями и эксплуатационной документацией.			сетях	– проведение опроса.
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	
	Уметь: – настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;	Пороговый уровень	Обучающийся частично умеет настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Блок В – задания реконструктивного уровня – тестирование; – лабораторная работа; – подготовка рефератов.
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями настраивать и устранять неисправности программно-	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
			аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся умеет настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	
	<u>Владеть:</u> – диагностикой компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Пороговый уровень	Обучающийся частично владеет навыками диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; – тестирование; – практическое задание.
		Базовый уровень	Обучающийся владеет небольшими затруднениями навыками диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
			диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции
ПК-1.2: Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Тестирование по дисциплине

1. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое СУБД?

Варианты ответов:

- а. Программа для написания текстов
- б. Совокупность программных и языковых средств, необходимых для создания, ведения и использования баз данных
- в. Физическое хранилище данных на жестком диске
- г. Язык программирования высокого уровня

2. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какая модель данных использует таблицы для хранения данных?

Варианты ответов:

- а. Иерархическая модель
- б. Сетевая модель
- в. Реляционная модель
- г. Документная модель

3. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой язык является стандартом для работы с реляционными базами данных?

Варианты ответов:

- а. HTML

- б. SQL
- в. Python
- г. JSON

4. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

К какой группе команд SQL относится оператор `SELECT`?

Варианты ответов:

- а. DDL (Data Definition Language)
- б. DML (Data Manipulation Language)
- в. DCL (Data Control Language)
- г. TCL (Transaction Control Language)

5. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что является главным свойством первичного ключа (Primary Key)?

Варианты ответов:

- а. Он может содержать NULL-значения
- б. Он должен быть уникальным и не NULL
- в. Он всегда состоит из одного столбца
- г. Он ссылается на ключ в другой таблице

6. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что означает буква «А» в аббревиатуре ACID, описывающей свойства транзакций?

Варианты ответов:

- а. Availability (Доступность)
- б. Atomicity (Атомарность)
- в. Authentication (Аутентификация)
- г. Authorization (Авторизация)

7. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой тип связи подразумевает, что одной записи в таблице А может соответствовать много записей в таблице Б?

Варианты ответов:

- а. Один к одному (1:1)
- б. Один ко многим (1:M)
- в. Многие ко многим (M:N)
- г. Рекурсивная

8. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое нормализация базы данных?

Варианты ответов:

- а. Процесс создания резервных копий
- б. Процесс приведения данных к виду, уменьшающему избыточность
- в. Процесс шифрования данных

г. Процесс установки СУБД на сервер

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Тестовые задания

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите свойства транзакций в порядке, соответствующем акрониму ACID (от первого к последнему).

Варианты ответов:

- а. Долговечность (Durability)
- б. Целостность (Consistency)
- в. Изолированность (Isolation)
- г. Атомарность (Atomicity)

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы проектирования БД в правильной последовательности (от начального к заключительному).

Варианты ответов:

- а. Физическое проектирование
- б. Концептуальное проектирование
- в. Логическое проектирование

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите предложения SQL-оператора `SELECT` в порядке их логической обработки (от первого к последнему).

Варианты ответов:

- а. `ORDER BY`
- б. `WHERE`
- в. `GROUP BY`
- г. `FROM`
- д. `HAVING`
- е. `SELECT`

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите нормальные формы в порядке нарастания строгости ограничений (от самой слабой к самой строгой).

Варианты ответов:

- а. 3NF (Третья нормальная форма)
- б. 1NF (Первая нормальная форма)
- в. 4NF (Четвёртая нормальная форма)
- г. 2NF (Вторая нормальная форма)
- д. BCNF (Нормальная форма Бойса-Кодда)
- е. 5NF (Пятая нормальная форма)

В2. Лабораторная работа

Тема: Управление таблицами и данными.

Цель работы: создание простых таблиц БД, добавление и вывод данных средствами языка PL/SQL сервера данных ORACLE.

1. Для создания таблицы вводим в строке приглашения SQL> следующий код

```
CREATE TABLE weather (  
city VARCHAR(80),  
temp_lo INT,  
temp_hi INT,  
prcpREAL);
```

Набрав эту команду, необходимо нажать клавишу ENTER.

2. Чтобы просмотреть структуру таблицы, необходимо ввести следующий код

```
DESCweather
```

3. Для добавления несколько записей в таблицу введем код

```
INSERT INTO weather VALUES ('Stavropol', 20, 18, 50);  
INSERT INTO weather VALUES ('Moscow', 20);  
INSERT INTO weather VALUES ('Samara');  
INSERT INTO weather VALUES ('S.peterburg');  
INSERT INTO weather VALUES ('Krasnodar');
```

4. Для вывода записей таблицы на экран добавим команду

```
SELECT * FROMweather;
```

5. Для просмотра данных столбца city введем следующую команду, выбирающую только первый столбец из ранее созданной таблицы

```
SELECT city FROM weather;
```

6. Переименуем только что созданную таблицу, введя следующую команду

```
RENAME weather TO wert;
```

7. Добавим еще один столбец в таблице wert и выведем ее структуру.

```
ALTERTABLE wert ADD data VARCHAR(8);  
DESC wert;
```

8. Теперь удалим таблицуwert, введя следующую команду

```
DROP TABLE wert;
```

9. Создадим еще одну таблицу

```
CREATETABLEhase (  
product_name VARCHAR2(25),  
product_price NUMBER(4,2),  
salesNUMBER(4,2));
```

10. Добавим данные в таблицу hase

```
INSERT INTO hase VALUES ('ProductName 1', 1, .08);  
INSERT INTO hase VALUES ('ProductName 2', 2.5, .21);
```

INSERT INTO hase VALUES ('ProductName 3', 50.75, 4.19);

INSERT INTO hase VALUES ('ProductName 4', 99.99, 8.25);

11. Выполним выборку с применением математических операций.

SELECT product_name, product_price + sales FROM hase;

SELECT product_name, 100 - product_price FROM hase;

SELECT product_name, sales / product_price FROM hase;

При этом учтём, что знаменатель не может равняться нулю.

12. Узнаем, каковы будут цены из таблицы hase после их увеличения на 15 %.

Введите следующую команду
SELECT product_name, product_price * 1.15 FROM hase;

В3. Подготовка рефератов

1. История развития, назначение и роль баз данных.
2. Файловые системы и базы данных.
3. Структуры данных и базы данных.
4. Способы хранения информации в базах данных.
5. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
6. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
7. Классификация СУБД.
8. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.

Блок С. Задания практик ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Тестовые задания

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

СУБД — это комплекс программных средств, предназначенный для создания, хранения, изменения и обработки _____, а также управления доступом к ним.

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

В реляционных базах данных _____ — это минимальная единица данных, расположенная на пересечении строки (кортежа) и столбца (атрибута).

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

Свойство _____ транзакции гарантирует, что после её успешного завершения (фиксации) изменения сохранятся в базе данных даже в случае последующего сбоя системы.

С2. Практическое задание

1. Создайте любую таблицу, содержащую три столбца (варианты примерных предметных областей приведены в таблице)

Таблица

Таблица вариантов задания

№ вариант а	Предметная область
1	БД жильцов в доме
2	БД аудиторий в ДГУНХ
3	БД больных в больнице
4	БД городских телефонных номеров
5	БД автотранспортных средств
6	БД сотрудников ВУЗа

2. Выведите ее структуру на экран.
3. Добавьте не меньше пяти записей в таблицу.
4. Выведите все записи на экран.
5. Выведите значения одного из столбцов на экран.
6. Переименуйте таблицу.
7. Добавьте новый столбец и выведите структуру таблицы на экран.
8. Выполните выборку с применением математических операций.
9. Удалите таблицу.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Информационные системы и банки данных.
2. Требования к архитектуре базы данных.
3. Способы использования SQL.
4. Подразделы языка SQL.
5. Операторы определения данных
6. Операторы манипулирования данными.
7. Операторы управления транзакциями.
8. Агрегатные функции.
9. Объединение таблиц.
10. Вложенные запросы.
11. Ввод информации в базу данных.

ПК-1.3: Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Тестирование по дисциплине

1. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой тип JOIN возвращает все строки из левой таблицы и совпадающие строки из правой?

Варианты ответов:

- а. INNER JOIN
- б. FULL OUTER JOIN
- в. LEFT JOIN
- г. CROSS JOIN

2. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Для чего в первую очередь используются индексы?

Варианты ответов:

- а. Для шифрования данных
- б. Для ускорения операций выборки (SELECT)
- в. Для автоматического резервного копирования
- г. Для ограничения доступа пользователей

3. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое индекс в СУБД?

Варианты ответов:

- а. Таблица с метаданными
- б. Структура данных для ускорения поиска
- в. Скрипт для автоматизации задач
- г. Правило ограничения данных

4. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое внешний ключ (Foreign Key)?

Варианты ответов:

- а. Уникальный идентификатор записи в своей таблице
- б. Поле, которое ссылается на первичный ключ другой таблицы
- в. Ключ для доступа к серверу
- г. Поле, которое не может быть изменено

5. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какая СУБД является самой популярной open-source (с открытым исходным кодом) реляционной СУБД в мире?

Варианты ответов:

- а. Oracle
- б. Microsoft SQL Server

- в. MySQL
- г. DB2

6. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое «грязное чтение» (Dirty Read)?

Варианты ответов:

- а. Чтение данных, которые еще не сохранены в файл
- б. Чтение данных, измененных транзакцией, которая еще не завершилась (не commit)
- в. Чтение данных с ошибками кодировки
- г. Чтение удаленных данных

7. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что такое Представление (View) в базе данных?

Варианты ответов:

- а. Таблица, хранящаяся на диске
- б. Виртуальная таблица, основанная на результате SQL-запроса
- в. Графический интерфейс СУБД
- г. Журнал транзакций

8. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какая СУБД относится к типу NoSQL и хранит данные в формате документов (JSON/BSON)?

Варианты ответов:

- а. PostgreSQL
- б. MongoDB
- в. SQLite
- г. Access

A2. Проведение опроса

1. Назовите способы использования языка структурированных запросов SQL?
2. Охарактеризуйте основные группы операторов SQL?
3. На какие группы можно условно разделить группы операторов SQL?
4. Какие типы данных можно использовать в SQL?
5. Перечислите операторы манипулирования данными DML.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

B1. Тестовые задания

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите уровни трёхзвенной архитектуры СУБД в порядке их расположения от клиента к серверу данных

Варианты ответов:

- а. Уровень данных (Data Tier)
- б. Уровень представления (Presentation Tier)
- в. Уровень приложений (Application Tier)

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите возможные состояния транзакции в порядке их стандартного следования согласно диаграмме состояний транзакции (от начального к конечному для успешно завершённой транзакции).

Варианты ответов:

- а. Частично выполненная (Partially Committed)
- б. Завершённая (Committed)
- в. Активная (Active)

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы обработки запроса в стандартной последовательности (от первого к последнему).

Варианты ответов:

- а. Выполнение (Execution)
- б. Синтаксический разбор (Parsing)
- в. Оптимизация (Optimization)
- г. Проверка корректности (Validation)

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите шаги оператора `'CREATE TABLE'` в правильной последовательности записи.

Варианты ответов:

- а. Указание имени таблицы
- б. Определение ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY и т.д.)
- в. Определение столбцов (имя, тип данных)
- г. Завершение команды символом ``;``

V2. Лабораторная работа

Тема: Встроенные функции SQL.

Цель работы: приобрести навыки и умения использовать различные встроенные функции, системные переменные в SQL.

1. Используем системную переменную SYSDATE. Введем следующую команду `SELECT SYSDATE FROM DUAL;`

2. Укажем SYSDATE в операторе INSERT, чтобы вставить текущую дату в любое поле cur.

```
CREATE TABLE hase3(name VARCHAR2(8), cur DATE);  
INSERT INTO hase3 VALUES ('Small', SYSDATE);
```

3. Используем системную переменную SYSDATE для отображения всех данных за последние 2 дня.

```
SELECT * FROM hase3 WHERE CURBETWEEN (SYSDATE-2)
ANDSYSDATE;
```

4. Воспользуемся системной переменной USER, чтобы увидеть имя пользователя, под которым вошли в систему.

```
SELECTUSERFROMDUAL;
```

5. Применим системную переменнуюUSERENV, для того чтобы увидеть имя компьютера, на котором работает пользователь.

```
SELECT USERENV('TERMINAL') FROM DUAL;
```

6. Используем функциюROUND для округления числа

```
SELECT ROUND(1.19345, 1) FROM DUAL;
```

7. ИспользуемфункциюTRUNC для понижения точности числа (усечение).

```
SELECT TRUNC (1.19345, 1) FROM DUAL;
```

8. Изменимрегистр букв с помощью UPPER, LOWER и INITCAP

```
SELECT UPPER(product_name) FROM product_n;
```

```
SELECT LOWER(product_name) FROM product_n;
```

```
SELECT INITCAP(product_name) FROM product_n;
```

9. Применим функциюLENGTH для вывода самых длинных названий товаров в таблице.

```
SELECTproduct_name,LENGTH(product_name)NAME_LENGTH
FROMproduct_n WHERE LENGTH(product_name) >5 ORDER BY product_name;
```

10. Получи подстроку с помощью функции SUBSTR

```
SELECTSUBSTR(product_name,1,3) FROMproduct_n;
```

11. Произведем поиск вхождения подстроки в строке с помощью функции INSTR.

```
SELECTINSTR(product_name, 'full',1) FROM product_n;
```

12. Рассмотрим применение функцииDECODE для множественного выбора

```
SELECTDECODE(SUBSTR(product_name,1,3),'Woo','OK','ER ROR')
```

```
FROMproduct_n;
```

13. Осуществим вставку комментариев в SQL-сценарии.

```
SELECT * FROMproduct_n;
```

```
-- Эта строка игнорируется. Oracle не будет пытаться ее выполнить SELECT *
FROMhase3;
```

```
/*Этот сценарий демонстрирует использование многострочных комментариев.*/
```

```
SELECT * FROM product_n;
```

14. Произведем подсчет средней стоимости товаров в таблице product_n с помощью SUM

```
SELECT * FROM product_n;
```

```
SELECT SUM(product_price)/5 FROM product_n;
```

15. Подсчитаем количество товара с помощью функции COUNT.

```
SELECTCOUNT(product_name) FROMproduct_n;
```

16. Узнаем, сколько стоит самый дешевый товар из таблицы product_n с помощью функции MIN.

```
SELECT MIN(product_price) FROM product_n;
```

17. Чтобы узнать максимальную цену товара в таблице product_n, воспользуемся функцией MAX.

```
SELECT MAX(product_price) FROM product_n;
```

18. Подсчитаем стоимость товара по группам

```
INSERT INTO product_n VALUES('DVD', 66, 100);
```

```
SELECT product_name, SUM(product_price)
FROM product_n GROUP BY product_name;
```

19. Воспользуемся конструкцией HAVING для нахождения самых дешевых товаров.

```
SELECT product_name, SUM(product_price)
FROM product_n GROUP BY product_name
HAVING SUM(product_price) < 75.
```

В3. Подготовка рефератов

1. Языки определения данных.
2. Языки манипулирования данными.
3. Многоплатформенные СУБД. СУБД Oracle.
4. Физическое хранение реляционных таблиц.
5. Сверхбольшие базы данных.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Тестовые задания

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

_____ — это атрибут или комбинация атрибутов таблицы, значения которых однозначно идентифицируют каждую строку и не могут повторяться.

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

Процесс структурирования данных в реляционных таблицах с целью устранения избыточности, аномалий модификации и обеспечения целостности называется _____.

Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.

_____, или внешний ключ, — это поле (или группа полей) в одной таблице, которое ссылается на первичный ключ другой таблицы и обеспечивает ссылочную целостность данных.

С2. Практическое задание

1. Используйте системную переменную SYSDATE для добавления текущей даты.
2. Используйте системную переменную SYSDATE, чтобы увидеть все данные за последние 4 дня.
3. Воспользуйтесь системной переменной USER и USERENV, чтобы определить, кто и с какого компьютера обращался к базе данных.
4. Используйте функцию ROUND для округления числа.
5. Используйте функцию TRUNC для усечения числа до 2 разрядов.
6. Измените регистр букв с помощью функций UPPER и LOWER.
7. С помощью функции LENGTH узнайте самые длинные записи в таблице.
8. Воспользуйтесь функцией SUBSTR для вывода первых 3 символов строки.
9. Выведите начальную позицию подстроки в строке с помощью функции INSTR.
10. Используйте функцию DECODE для любого множественного выбора.
11. Вставьте однострочный комментарий в ваш SQL-сценарий.
12. Подсчитайте сумму всех записей столбца с помощью функции SUM.
13. Подсчитайте количество записей в вашей таблице с помощью функции COUNT.
14. Найдите самое маленькое число в вашей таблице.
15. Найдите самое большое число в вашей таблице.
16. Объедините все записи любого столбца в группы.
17. Воспользуйтесь конструкцией HAVING чтобы отфильтровать группы.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Способы использования SQL.
2. Подразделы языка SQL.
3. Операторы определения данных
4. Операторы манипулирования данными.
5. Операторы управления транзакциями.
6. Агрегатные функции.
7. Объединение таблиц.
8. Вложенные запросы.
9. Ввод информации в базу данных.

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

Для студентов очно-заочной формы обучения применяются 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и $\geq$	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо»

		«отлично»
Выполнение лабораторной работы	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Подготовка реферата	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение практической работы	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций
по текущему контролю успеваемости**

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	Баллы	Оценка
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся

			проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами
--	--	--	---

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	1. <u>Полнота данных ответов;</u> 2. <u>Правильность ответов на вопросы.</u>	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры. Изложение материала последовательно и правильно.
7-8	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
5-6	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-4	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения тестовых заданий;</u>	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	2. <u>Своевременность выполнения;</u>	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»	3. <u>Правильность ответов на вопросы.</u>	Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-14	«неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений, выбранных тем. На написание реферата отводится одна неделя. Реферат оформляется согласно действующим в Дагестанском государственном университете народного хозяйства требованиям к оформлению письменных работ. Объем представленного реферата должен быть не менее 10 страниц машинописного текста без учета титульного листа.

Публичная защита реферата проводится в присутствии остальных студентов, защищающих рефераты. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель реферата, а также цельно сформулировать базовую идею, отраженную в реферате.

Методика оценивания выполнения рефератов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения рефератов;</u>	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий

		2. <u>Своевременность выполнения</u> ; 3. <u>Четкость изложения идеи реферата во время защиты.</u>	анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, четкое и последовательное выступление во время защиты.
3-4	«хорошо»		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; выступление во время защиты требует дополнительных вопросов.
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время выступления.
0	«неудовлетворительно»		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, не проведена защита реферата.

Методика оценивания выполнения *практических заданий*

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
5	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения практического задания</u> ; 2. <u>Своевременность выполнения задания</u> ; 3. <u>Самостоятельность решения.</u>	Основные требования к выполнению задания выполнены. Продемонстрировано умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для достижения поставленной цели
3-4	«хорошо»		Основные требования к выполнению задания реализованы, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от выполнения работы. В частности отсутствуют

	»		навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0	«неудовлетворительно»		Задача выполнения работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения лабораторных работ

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
18-20	«отлично»	4. <u>Полнота выполнения задания лабораторной работы;</u> 5. <u>Своевременность выполнения задания лабораторной работы;</u>	Основные требования к выполнению задания лабораторной работы выполнены. Продемонстрировано умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для достижения поставленной цели
14-17	«хорошо»	6. <u>Самостоятельность решения.</u>	Основные требования к выполнению задания лабораторной работы реализованы, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
11-13	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от выполнения лабораторной работы. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-10	«неудовлетворительно»		Шаги выполнения лабораторной работы не выполнены, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценивание ответа на экзамене

Итоговой формой контроля по дисциплине является экзамен. Экзамен проводится в виде письменного ответа на заданный вопрос. Каждому студенту предлагается 3 вопроса, каждый из которых оценивается максимум на 10 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок, правильное цитирование соответствующих законодательных актов, наличие иллюстративных примеров.

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине
«Базы данных»**

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____