

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

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 06 июня 2023 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, 2023 г.– 30 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 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» 31 мая 2023 г., протокол № 10.

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.....	29
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 и 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 и компетенций	Виды оценочных средств
		Продвинутый уровень	– Обучающийся знает с требуемой степенью состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; 	Пороговый уровень	Обучающийся частично умеет осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня</p> <ul style="list-style-type: none"> – лабораторная работа; – подготовка рефератов.
Базовый уровень		Обучающийся умеет с незначительными затруднениями осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении		
Продвинутый уровень		Обучающийся умеет осуществлять комплектование, конфигурирование		

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – администрированием автоматизированных систем в защищенном исполнении; 	<p>Пороговый уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Продвинутый уровень</p>	<p>е, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении</p> <p>Обучающийся частично владеет навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении</p> <p>Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении</p> <p>Обучающийся свободно владеет навыками администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении</p>	<p>Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта;</p> <p>– практическое задание.</p>
<p>ПК-1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информаци</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; 	<p>Пороговый уровень</p>	<p>Обучающийся частично знает порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях</p>	<p>Блок А – задания репродуктивного уровня</p> <p>– тестирование ;</p> <p>– проведение опроса.</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
<p>онных) систем в защищенном исполнении в соответствии и с требованиям и эксплуатаци онной документаци и.</p>		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	
	<p>Уметь: – настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;</p>	Пороговый уровень	Обучающийся частично умеет настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня – лабораторная работа; – подготовка рефератов.</p>
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
			средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта;</p> <p>– практическое задание.</p>
	Базовый уровень	Обучающийся владеет небольшими затруднениями навыками диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем		
	Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками диагностики		

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности и компетенций	Виды оценочных средств
			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. Что такое база данных?

- 1) совокупность экземпляров записи одного типа
- 2) совокупность экземпляров записей разных типов
- 3) совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними
- 4) поименованная совокупность логических записей

2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации, организованной в одну или несколько баз данных это

- 1) Банк данных
- 2) База данных
- 3) Информационная система
- 4) Словарь данных

3. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов, и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это

- 1) База данных
- 2) СУБД
- 3) Словарь данных
- 4) Информационная система

4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и

совместного использования БД многими пользователями - это

- 1) СУБД
- 2) База данных
- 3) Словарь данных
- 4) Вычислительная система

5. Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это

- 1) Словарь данных
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД

6. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование,

создание, эффективное использование и сопровождение - это

- 1) Администратор базы данных
- 2) Диспетчер базы данных
- 3) Программист базы данных
- 4) Пользователь базы данных

7. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это

- 1) Словарь данных
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД

8. Модель представления данных - это

- 1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных
- 2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- 3) Иерархическая структура данных
- 4) Сетевая структура данных

9. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных

- 1) Реляционная модель
- 2) Сетевая модель данных
- 3) Иерархическая модель данных

4) Системы инвертированных списков

10. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

- 1) Внутренний уровень
- 2) Внешний уровень
- 3) Концептуальный уровень
- 4) Физический уровень

11. Внутренний уровень архитектуры СУБД,

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных)

12. Внутренний уровень архитектуры СУБД

- 1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен
- 2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя
- 3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 4) Доступен только пользователю

13. Внешний уровень

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения
- 3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных

14. Концептуальный уровень

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными
- 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей

15. Проектированием БД занимается

- 1) Администратор БД
- 2) Программист БД
- 3) Пользователь БД
- 4) Проектировщик БД

A2. Проведение опроса

1. Что такое база данных?
2. Что такое система управления базами данных?
3. Назовите способы использования языка структурированных запросов SQL?
4. Охарактеризуйте основные группы операторов SQL?
5. На какие группы можно условно разделить группы операторов SQL?
6. Какие типы данных можно использовать в SQL? 7. Какими преимуществами обладает использование типов данных?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. 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.

ALTER TABLE wert ADD data VARCHAR(8);

DESC wert;

8. Теперь удалим таблицу wert, введя следующую команду

DROP TABLE wert;

9. Создадим еще одну таблицу

```
CREATE TABLE hase (  
product_name VARCHAR2(25),  
product_price NUMBER(4,2),  
sales NUMBER(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;
```

В2. 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. 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. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД
 - а) Решение проблемы передачи данных
 - б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей
 - в) Формализация представления данных в БД
 - г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств
 - 1) б, г, в, а
 - 2) а, б, г, в
 - 3) а, б, в, г
 - 4) г, б, в, а

2. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются
 - 1) Сервер
 - 2) Клиент
 - 3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение
 - 4) Все выше перечисленное

3. Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это
 - 1) Сервер базы данных
 - 2) Клиенты
 - 3) Сеть
 - 4) Коммуникационное программное обеспечение

4. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это
 - 1) Сервер базы данных
 - 2) Клиенты
 - 3) Сеть
 - 4) Коммуникационное программное обеспечение

5. Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет
 - 1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов
 - 2) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
 - 3) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
 - 4) Нет правильного ответа

6. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется

- 1) Распространенной
 - 2) Многофункциональной
 - 3) Разветвленной
 - 4) Централизованной
7. Что является элементом логической записи?
- 1) простые переменные
 - 2) элементы массива
 - 3) файлы
 - 4) поля
8. Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется
- 1) Ссылочной целостностью данных
 - 2) Контролем завершения транзакций
 - 3) Правилom
 - 4) Триггером
9. Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению
- 1) Повреждения данных в аварийных ситуациях
 - 2) Несанкционированного доступа к данным
 - 3) Несанкционированного ввода данных
 - 4) Изменения логической структуры БД
10. Контроль завершения транзакций реализуется при помощи
- 1) Хранимых процедур
 - 2) Правил
 - 3) Триггеров
 - 4) Всего выше перечисленного
11. (2балла) Хранимые процедуры – это
- 1) Набор основных действий и манипуляций с данными
 - 2) Хранятся на сервере
 - 3) Программы «клиенты» способны их выполнять
 - 4) Все выше перечисленное
12. Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера
- 1) Да, верно
 - 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
 - 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
 - 4) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров

13. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Графа типа дерева
- 4) Произвольного графа

14. Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа

15. Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

- 1) Таблиц,
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа

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»)

В1. 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.

```
SELECT USER FROM DUAL;
```

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

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

6. Используем функцию ROUND для округления числа

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

7. Используем функцию TRUNC для понижения точности числа (усечение).

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

8. Изменим регистр 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 функцию LENGTH для вывода самых длинных названий товаров в таблице.

```
SELECT product_name, LENGTH(product_name) NAME_LENGTH
```

```
FROM product_n WHERE LENGTH(product_name) > 5 ORDER BY product_name;
```

10. Получи подстроку с помощью функции SUBSTR

```
SELECT SUBSTR(product_name, 1, 3) FROM product_n;
```

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

```
SELECT INSTR(product_name, 'full', 1) FROM product_n;
```

12. Рассмотрим применение функции DECODE для множественного выбора

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

```
FROM product_n;
```

13. Осуществим вставку комментариев в SQL-сценарии.

```
SELECT * FROM product_n;
```

```
-- Эта строка игнорируется. Oracle не будет пытаться ее выполнить SELECT *  
FROM hase3;
```

```
/*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.

```
SELECT COUNT(product_name) FROM product_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.
```

V2. 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»)

C1. 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

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
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> 2. <u>Своевременность выполнения;</u>	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	3. <u>Правильность ответов на вопросы.</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»		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*

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
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 _____