

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук
Кафедра дискретной математики и информатики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Технологии баз данных и структурированные запросы
на SQL»

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата
01.03.05 – Статистика

Направленность (профиль) программы
Анализ больших данных

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: ***входит в обязательную часть ОПОП***

Махачкала, 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технологии баз данных и структурированные запросы на SQL» составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.05 статистика от 14.08.2020 г. № 1032

Разработчики: кафедра дискретной математики и информатики, ст преподаватель Мирзабеков Я.М.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технологии баз данных и структурированные запросы на SQL» одобрен: на заседании кафедры Д.м.с.с. от «18» 01 2023г., протокол № 5

Зав. кафедрой Магомедов А.М.

на заседании Методической комиссии факультета МиКН от «25» января 2023г., протокол № 4.

Председатель Ризаев М.К.

Фонд оценочных средств «Технологии баз данных и структурированные запросы на SQL» согласован с учебно-методическим управлением

«20» февраля 2023г. _____

**1. ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«Технологии баз данных и структурированные запросы на SQL»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы (252 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	3 семестр	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	108	252
Контактная работа:	56	40	96
Лекции (Л)	28	16	44
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	24	52
Консультации			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	экзамен	
Самостоятельная работа			
1. работа с лекционным материалом, с учебной литературой	18	5	23
2. опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	10	3	13
3. выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	10	4	14
4. подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	25	10	35
5. подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	25	10	35
6. подготовка к экзамену		36	36

**1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине,
формы их контроля и виды оценочных средств**

*ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Технологии баз данных и структурированные
запросы на SQL»*

№п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции и (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№№ заданий	
1	Понятия статистической	ОПК-1	Вопросы для собеседования	1-17	устно

	совокупности, статистических показателей и средних величин	ОПК-1 ПК-8	Тестовые задания	1-2	письменно
		ОПК-1 ПК-8	Контрольные работы	1-2	письменно
2	Показатели вариации, корреляционной связи в статистическом ряду	ОПК-1 ПК-8	Вопросы для собеседования	18-30	устно
		ОПК-1 ПК-8	Тестовые задания	3	письменно
		ОПК-1 ПК-8	Контрольные работы	3-5	письменно

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
1	ОПК-1	<p>Не знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Не умеет на достаточном уровне анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения.</p> <p>Не владеет на достаточном уровне навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.</p>	<p>Знает на достаточном уровне принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет на достаточном уровне анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения.</p> <p>Владеет на достаточном уровне навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.</p>	<p>Знает на хорошем уровне принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет на хорошем уровне анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения.</p> <p>Владеет на хорошем уровне навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.</p>	<p>Знает в совершенстве принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет в совершенстве анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения.</p> <p>Владеет в совершенстве навыками сбора, отбора и обобщения</p>

					научной информации в области математических дисциплин.
2	ПК-8	<p>Не знает на достаточном уровне как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач.</p> <p>Не умеет на достаточном уровне применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач.</p> <p>Не владеет на достаточном уровне навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.</p>	<p>Знает на достаточном уровне как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Умеет на достаточном уровне применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Владеет на достаточном уровне навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач, методами работы с современной вычислительной техникой.</p>	<p>Знает на хорошем уровне как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Умеет на хорошем уровне применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Владеет на хорошем уровне навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных работ с современной вычислительной техникой.</p>	<p>Знает в совершенстве как применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Умеет в совершенстве применить математические и статистические инструментария и современную вычислительную технику для решения прикладных задач</p> <p>Владеет в совершенстве навыками применения математического и статистического инструментария для решения прикладных задач,</p>

					методами работы с современной вычислительной техникой.
--	--	--	--	--	--

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Технологии баз данных и структурированные запросы на SQL»

Контрольные работы

Контрольная работа 1

Практическое задание 1

Электронная таблица как стандартного OLAP-клиента для доступа к данным хранилища.

Средство «Подбор параметра» Структурирование данных и получение промежуточных итогов. Консолидация данных. Сортировка данных. Фильтрация данных.

Практическое задание 2.

СУБД. Создание базы данных: создание таблиц, выбор типа полей, свойства, установка ключевых полей, связь между таблицами, ввод информации. Работа с формами.

Практическое задание 3.

СУБД. Создание запросов - режим дизайна, создание запросов режим SQL(использование основных команд SELECT. Оператор Where. Предикаты Top, Distinct).

Контрольная работа 2

Практическое задание 4.

СУБД Задание для самостоятельного выполнения (Создание бд «Деканат», создание таблиц, запросов, форм)

Практическое задание 5.

Основы работы в MySQL Server. Основные типы данных Особенности диалекта SQL в СУБД MySQL. Создание и выбор базы данных. Создание таблиц.

Оператор CREATE TABLE. База данных «Книжный магазин» Вставка, удаление и обновление данных операторы INSERT; DELETE и TRUNCATE, UPDATE.

Практическое задание 6.

Выборка данных из одной таблицы с помощью оператора SELECT
Использование в запросах операторов и встроенных функций MySQL.
Использование ключевых слов DISTINCT. Сортировка. Использование функции
count()

Контрольная работа 3

Практическое задание 7.

Использование объединений в запросах к нескольким таблицам JOIN ,
CROSSJOIN (перекрестное объединение) или INNER JOIN (внутреннее
объединение).

Создание вложенных запросов

Практическое задание 8.

Создание хранимых процедур CREATE PROCEDURE

Создание триггеров с помощью оператора CREATE trigger

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 90%-100% заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 70%-80% заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно и правильно решено 50%-60% заданий, возможны некоторые исправления при решении;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если верно выполнено менее 50% заданий;

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Основные понятия. Реляционные связи между таблицами
2. Типы команд SQL
3. Типы данных языка SQL
4. Основные объекты структуры БД
5. Создание БД в среде MS SQL Server
6. Создание, изменение и удаление таблицы
7. Индексы в среде MS SQL Server
8. Оператор Select (Предложения From, Where, Order By)
9. Вычисляемые поля
10. Использование итоговых функций
11. Оператор Select (Предложения Group By, Having)
12. Подзапросы
13. Запросы модификации данных
14. Определение ограничений целостности

- 15. Представления
- 16. Хранимые процедуры
- 17. Триггеры

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если изложение полученных знаний в устной форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если изложение полученных знаний в устной форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются, отдельные несущественные ошибки, исправляемые учащимися после указания преподавателя на них;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя;

Комплект тестовых заданий для контроля

№Вопрос 1

База данных бывают следующих основных типов:

№да

сетевые, иерархические, реляционные

№нет

древовидные, круговые, многофакторные

№нет

замкнутые, открытые, смешанные

№нет

табличные, открытые, реляционные

№Вопрос 1

Типы данных в таблице Paradox

№да

A-Alpha–текстовое поле, N-Number-число с плавающей запятой,

\$-Money–денежное поле

№нет

A-Alpha–текстовое поле, N-Number-целое число, \$-Money–

текстовое поле

№нет

A-Alpha–текстовое поле, N-Number- длинное целое, \$-Money–

денежное поле

№нет

A-Alpha-автоинкрементное поле, N-Number-короткое целое, \$-Money-денежное поле

№Вопрос 1

Типы данных в таблице Paradox:

№да

N-Number-число с плавающей запятой, \$-Money-денежное поле, S-Short-короткое целое

№нет

N- Number-длинное целое, \$-Money-денежное поле, S – Short - короткое целое

№нет

N-Number-длинное целое, \$-Money-денежное поле, S-Short-текстовое поле- поле

№нет

N-Number-число с плавающей запятой, \$-Money-дата и время; S-Short-целое число

№Вопрос 1

Типы данных в таблице Paradox:

№да

D-Data-дата, L-Logical-логическое, I-Long Integer-целое число

№нет

D-Data-дата и время, L-Logical-логическое, I-Long Integer-двоичное число

№нет

D-Data-время, L-Logical-целое, I-Long Integer-двоично-десятичное число

№нет

D-Data-дата, L-Logical-логическое, I-Long Integer-двоичное число

№Вопрос 1

Среди программных продуктов выберите системы управления базами данных (СУБД)

№да

FoxPro, dBase, Microsoft sql Server, Access

№нет

Excel, QuattroPro, SuperCalc, Lotus 1-2-3

№нет

Лексикон, Word, Multiedit, Ventura Publisher

№нет

Pascal, Basic, Fortran, C++

№Вопрос 1

Какое максимальное число полей может содержать SQL

таблица?

№да

1000

№нет

24

№нет

255

№нет

16

№Вопрос 1

Зачем нужны индексы в реляционных таблицах?

№да

Для ускорения операций поиска и выборки данных

№нет

Для удаления данных

№нет

Для навигации в таблицах

№нет

Для копирования данных

№Вопрос 1

Что такое нормализация?

№да

Приведение таблиц к реляционному виду

№нет

Удаление данных

№нет

Выбор записей в БД

№нет

Отладка данных

№Вопрос 1

Сколько всего нормальных форм рассматриваются в теории реляционных БД?

№да

6

№нет

4

№нет

3

№нет

5

№Вопрос 1

Чему равна максимальная длина символьного поля в БД?

№да

255

№нет

24

№нет

1000

№нет

16

№Вопрос 1

Для установления связи таблиц подстановки в списке Table Properties выбрать пункт

№да

Table Lookup

№нет

Table Language

№нет

Referential Integrity

№нет

Validity Checks

№Вопрос 1

Для установления свойства полей списке Table Properties выбрать пункт

№да

Validity Checks

№нет

Table Language

№нет

Table Lookup

№нет

Referential Integrity

№Вопрос 1

Для установки языкового драйвера в списке Table Properties выбрать пункт

№да

Table Language

№нет

Referential Integrity

№нет

Table Lookup

№нет

Validity Checks

№Вопрос 1

Для установки парольной защиты в списке Table Properties выбрать пункт

№да

Password Security

№нет

Validity Checks

№нет

Table Lookup

№нет

Table Language

№Вопрос 1

Для создания индекса в списке Table Properties выбрать пункт

№да

Secondary Indexes

№нет

Table Lookup

№нет

Validity Checks

№нет

Referential Integrity

№Вопрос 1

Для установки ссылочной целостности в списке Table Properties
выбрать пункт

№да

Referential Integrity

№нет

Table Lookup

№нет

Validity Checks

№нет

Secondary Indexes

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 90%-100% заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 70%-80% заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно и правильно решено 50%-60% заданий, возможны некоторые исправления при решении;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если верно выполнено менее 50% заданий;

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия. Реляционные связи между таблицами
2. Типы команд SQL

3. Типы данных языка SQL
4. Основные объекты структуры БД
5. Создание БД в среде MS SQL Server
6. Создание, изменение и удаление таблицы
7. Индексы в среде MS SQL Server
8. Оператор Select (Предложения From, Where, Order By)
9. Вычисляемые поля
10. Использование итоговых функций
11. Оператор Select (Предложения Group By, Having)
12. Подзапросы
13. Запросы модификации данных
14. Определение ограничений целостности
15. Представления
16. Хранимые процедуры
17. Триггеры

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если изложение полученных знаний в устной форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные незначительные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если изложение полученных знаний в устной форме полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются, отдельные незначительные ошибки, исправляемые учащимися после указания преподавателя на них;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя;