

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Базы данных**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Князева Н.В.
	Идентификатор	R76ca75b8-KniazevaNinV-cf4d76c

Н.В. Князева

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ИД-1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем

ИД-2 Демонстрирует знание основных архитектур вычислительных систем, принципов аппаратного взаимодействия узлов и устройств ЭВМ

ИД-3 Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

2. ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ИД-1 Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ИД-2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Хранимые процедуры и функции (Контрольная работа)
2. Язык запросов SQL (Тестирование)
3. SQL запросы (Контрольная работа)
4. XML-расширяемый язык разметки (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Временные таблицы и представления (Контрольная работа)
2. Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)
3. Создание, изменение и удаление таблиц (Контрольная работа)
4. Триггеры (Контрольная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Язык запросов SQL (Тестирование)
- КМ-2 Создание, изменение и удаление таблиц (Контрольная работа)
- КМ-3 Временные таблицы и представления (Контрольная работа)
- КМ-4 SQL запросы (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Язык запросов SQL					
История SQL		+			
Типы данных SQL		+			
Создание, изменение и удаление таблиц					
Таблица как основной объект базы данных			+		
Ключи и индексы			+		
Временные таблицы и представления					
Временные таблицы				+	
Представления				+	
Оператор SELECT					
Оператор SELECT. Общие сведения					+
Агрегатные функции и операции реляционной алгебры					+
Вес КМ:		25	25	25	25

8 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-5 Хранимые процедуры и функции (Контрольная работа)
- КМ-6 Триггеры (Контрольная работа)
- КМ-7 XML-расширяемый язык разметки (Тестирование)
- КМ-8 Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %
-------------------	---------------------------------

	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	4	8	12	16
Хранимые процедуры и функции					
Хранимые процедуры		+			
Хранимые функции		+			
Триггеры					
Триггеры			+		
Типы триггеров			+		
XML-расширяемый язык разметки					
Язык XML				+	
Язык запросов XQuery				+	
XQuery. Оператор запросов FLWOR					
Выражения XQuery					+
Оператор запросов FLWOR					+
Вес КМ:		25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-5	ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Знать: возможности промышленных СУБД и их расширений Уметь: применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных	КМ-6 Триггеры (Контрольная работа) КМ-7 XML-расширяемый язык разметки (Тестирование)
ОПК-5	ИД-2 _{ОПК-5} Демонстрирует знание основных архитектур вычислительных систем, принципов аппаратного взаимодействия узлов и устройств ЭВМ	Знать: представление структур данных в памяти ЭВМ	КМ-5 Хранимые процедуры и функции (Контрольная работа)
ОПК-5	ИД-3 _{ОПК-5} Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций	КМ-2 Создание, изменение и удаление таблиц (Контрольная работа)
ОПК-8	ИД-1 _{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков	Знать: теоретические основы	КМ-1 Язык запросов SQL (Тестирование) КМ-4 SQL запросы (Контрольная работа)

	программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	моделирования данных, роль и место баз данных в информационных системах Уметь: оптимизировать запросы и хранение данных	
ОПК-8	ИД-2 _{ОПК-8} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Уметь: использовать различные технологии доступа к данным нормализовать структуру данных	КМ-3 Временные таблицы и представления (Контрольная работа) КМ-8 Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

7 семестр

КМ-1. Язык запросов SQL

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Тестирование по разделу “Язык запросов SQL”

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: теоретические основы моделирования данных, роль и место баз данных в информационных система	1. В каком году был принят первый международный стандарт языка SQL? 1) 1989 г. 2) 1993 г. 3) 1996 г. 4) 2001 г. Ответ: 1 2. В какой версии стандарта SQL были предложены уровни соответствия? 1) SQL-86 2) SQL-89 3) SQL-92 4) SQL:2003 Ответ: 3 3. Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД? 1) расширение 2) диалект 3) интерфейс 4) нет правильного ответа Ответ: 2 4. Как называются функции, которые добавляются к стандарту языка разработчиками конкретной СУБД? 1) расширение 2) диалект 3) интерфейс 4) нет правильного ответа Ответ: 1

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	5.Какой тип данных соответствует строке? 1) char 2) float 3) boolean 4) int Ответ: 1 6.Какой тип данных соответствует числу с десятичной дробью? 1) int 2) float 3) char 4) boolean Ответ: 2 7.Что подразумевают собой тип данных CLOB? 1) числовой тип данных большого объекта 2) строковый тип данных большого объекта 3) тип данных даты и времени большого объекта 4) тип данных большого объекта Ответ: 2 8.Какой из предложенных типов данных имеет высший приоритет? 1) real 2) money 3) char 4) xml Ответ: 4

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Создание, изменение и удаление таблиц

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать базу данных из 3 таблиц

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций	1.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать базу данных из 3 таблиц (главная, подчиненная, ссылочная) 2.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать два индекса – простой и составной 3.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать два индекса – простой и составной 4.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий заполнить подчинённую таблицу 15–18 записями (1–3 записи в подчинённой таблице для одной записи в главной) 5.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий заполнить подчинённую таблицу 15–18 записями (1–3 записи в подчинённой таблице для одной записи в главной)

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-3. Временные таблицы и представления

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов создания временных таблиц и представлений, а также работы с ними

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: нормализовать структуру данных	1.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для создания временных таблиц 2.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для работы с временными таблицами (удаление, изменение, копирование данных из главной таблицы) 3.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для работы с временными таблицами (просмотр данных) 4.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для создания представлений 5.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для изменения данных в таблицах с помощью представлений

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-4. SQL запросы

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: оптимизировать запросы и хранение данных	1. Составить запрос и продемонстрировать использование встроенных символьных, математических функций, функций для работы с датами и временем, преобразования CONVERT, CAST и т. п 2. Составить запрос и продемонстрировать его работу по нескольким таблицам, содержащий три условия, объединённые по ИЛИ (1 – неполное совпадение для символьного поля, 2 – диапазон для поля типа дата, 3 – принадлежность множеству) 3. Составить запрос и продемонстрировать его работу по нескольким таблицам, содержащий три условия, объединённые по ИЛИ (1 – неполное совпадение для символьного поля, 2 – диапазон для поля типа дата, 3 – принадлежность множеству); данные упорядочить по убыванию значений одного из полей 4. Составить запрос и продемонстрировать левое внешнее объединение главной и подчинённой таблиц (предусмотреть в запросе отбор записей, составив предикат для символьного поля с использованием оператора шаблонов LIKE) 5. Составить запрос и продемонстрировать как к нескольким таблицам, сгруппировав данные по одному из полей с помощью раздела COMPUTE .. BY, COMPUTE (только SQL Server), ROLLUP, CUBE, GROUPING SET 6. Составить запрос и продемонстрировать как использующий оператор объединения таблиц UNION. Для составления запроса создать дополнительную таблицу с несколько изменёнными значениями записей

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

8 семестр

КМ-5. Хранимые процедуры и функции

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка представляет собой создание и вызов хранимой процедуры/функции к учебной базе данных на языке SQL

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: представление структур данных в памяти ЭВМ	1.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, и решить соответствующее задание: создать и продемонстрировать работу процедуры с параметрами, позволяющую обновлять данные в таблице 2.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать и продемонстрировать работу хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (строками) в таблице* 3.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, и решить соответствующее задание: создать и продемонстрировать работу процедуры с параметрами для выборки данных из двух таблиц 4.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, и решить соответствующее задание: создать и продемонстрировать работу хранимой процедуры для удаления данных из подчинённой таблицы перед удаление записи из главной таблицы 5.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (числами) в таблице, и продемонстрировать ее работу 6.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать хранимую функцию, позволяющую

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	производить какие-либо действия над значениями полей (с датами) в таблице, и продемонстрировать ее работу 7.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (с датами и строками) в таблицах, и продемонстрировать ее работу

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-6. Триггеры

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка представляет собой решение задач на тему “Триггеры”

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных	1.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать триггер, обеспечивающий автоматическое документирование любых изменений в таблице, и продемонстрировать его работу 2.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	задание: создать триггер для запрета добавления строки в таблицу при отсутствии соответствующих данных в ссылочной таблице и продемонстрировать его работу 3.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать триггер для запрета удаления строк таблицы, пока не будет удалено соответствующее значение в ссылочной таблице и продемонстрировать его работу 4.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать триггер, обеспечивающий автоматическое документирование любых изменений в головной таблице, и продемонстрировать его работу 5.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: создать триггер типа AFTER, обеспечивающий автоматическое обновление информации в одной таблице при добавлении данных в другой, и продемонстрировать его работу

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-7. XML-расширяемый язык разметки

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Тестирование по разделу “XML-расширяемый язык разметки”

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: возможности промышленных СУБД и их расширений	1.Кем и когда утвержден расширяемый язык разметки XML? 1) консорциумом World Wide Web Concorcium в 2007 году 2) консорциумом World Wide Web Concorcium в 1998 году 3) департаментом Военно-воздушных сил США в рамках программы автоматизации промышленных предприятий в 1981 году 4) департаментом Военно-воздушных сил США в рамках программы автоматизации промышленных предприятий в 1998 году Ответ: 2 2.Назовите основные части XML-документа 1) пролог 2) тело документа 3) эпилог 4) ключ Ответ: 1,2,3 3.Что указывается в прологе XML-документа 1) версия XML 2) комментарии 3) объявление DTD 4) все ответы верны Ответ: 4 4.Является ли обязательным для XML-документа определение типа документа, задающее его структуру? 1) Да 2) Нет Ответ: 2 5.Является ли обязательным для XML-документа наличие эпилога? 1) Да 2) Нет Ответ: 2 6.Является ли обязательным для валидного XML-документа определение типа документа, задающее его структуру? 1) Да 2) Нет Ответ: 1

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-8. Оператор запросов FLWOR

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка представляет собой создание запросов FLWOR

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать различные технологии доступа к данным	1.Решите задачу на создание запросов к XML файлу: Вывести авторов книг, опубликовавших не менее 2-х книг, упорядочив по убыванию автора 2.Решите задачу на создание запросов к XML файлу: Вывести названия и даты публикации книг жанра Fantasy и опубликованные до 7 ноября 2000 года, упорядочив по убыванию цены 3.Решите задачу на создание запросов к XML файлу: Вывести вторую книгу каждого автора, если у него не менее 2-х книг, упорядочив по убыванию автора и добавив корневой узел <book> 4.Решите задачу на создание запросов к XML файлу: Вывести авторов и названия книг каждого автора, написавшего 3 книги, упорядочив по автору, а книги по названию 5.Решите задачу на создание запросов к XML файлу: Вывести имена авторов книг, имеющих автора тезку, упорядочив по возрастанию имени

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

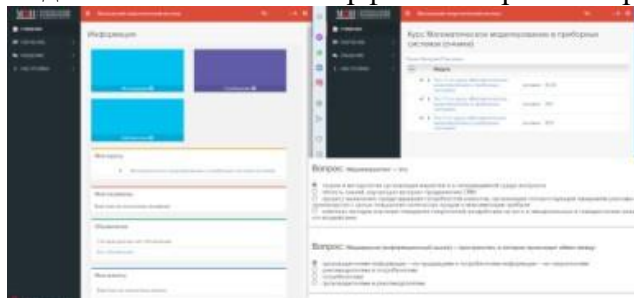
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-Зопк-5 Производит инсталляцию и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.Опишите реляционную базу данных. Пример
- 2.Таблица как основной объект баз данных

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Что подразумевает ключевое слово PRIMARY KEY при объявлении данных
Ответы:
а. в столбцах должны быть уникальные значения б. значения не должны быть нулевыми
с. для поддержки уникальности создается уникальный индекс d. все ответы верны
Верный ответ: d
- 2.Что значит ключевое слово NOT NULL в объявлении данных
Ответы:

а. требует обязательного указания данных в операторах INSERT и UPDATE б. значение данных в столбце не может быть равно 0 с. данные в столбце нельзя удалять д. все ответы верны

Верный ответ: а

3. Для каких таблиц целесообразно использовать индексы?

Ответы:

а. для всех таблиц б. для таблиц с большим объемом данных с. для небольших таблиц

Верный ответ: с

4. С какой целью в базе данных создаются индексы?

Ответы:

а. для увеличения скорости поиска (запросов) б. для упрощения с. для увеличения объема данных д. нет правильного ответа

Верный ответ: а

5. С помощью какого оператора осуществляется заполнение таблицы данными?

Ответы:

а. create б. insert с. drop д. select е. instead o

Верный ответ: б

6. С помощью какого оператора осуществляется создание таблицы?

Ответы:

а. create б. insert с. drop д. select

Верный ответ: а

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1. Стандарт языка запросов SQL. История, этапы развития
2. Уровни соответствия стандарту SQL
3. Особенности реализации языка SQL: диалекты и расширения
4. Интерфейсы SQL: интерактивный, статический, динамический
5. Опишите вложенную сортировку с помощью запроса
6. Типы данных SQL, приоритеты типов данных
7. Оператор SELECT

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответы:

а. расширение б. диалект с. интерфейс д. нет правильного ответа

Верный ответ: б

2. Что делает следующий запрос

SELECT * FROM SalesPeople WHERE City=ANY(SELECT City FROM Customer)

Ответы:

а. выбирает строки из таблицы SalesPeople, город которых присутствует в таблице Customer б. выбирает строки из таблицы Customer, город которых присутствует в таблице SalesPeople с. выбирает столбцы с информацией города из таблицы Salespeople д. выбирает города из таблицы Customer

Верный ответ: а

3. Выберите из списка агрегатные функции

Ответы:

а. AVG б. MAX с. JOIN д. COUNT е. FROM

Верный ответ: а б д

4.С помощью чего сортировка в результирующей таблице будет иметь обратный порядок?

Ответы:

- a. сортировка имеет обратный порядок по умолчанию b. с помощью ключевого слова ASC
c. с помощью ключевого слова DESC d. нет правильного ответа

Верный ответ: c

5.В каком разделе оператора SELECT указываются таблицы, из которых будут использоваться данные для реализации запроса?

Ответы:

- a. ORDER BY b. FROM c. WHERE d. HAVING

Верный ответ: b

6.Каким оператором из результирующей таблицы убираются повторяющиеся строки?

Ответы:

- a. SELECT b. UNION c. DISTINCT d. ORDER BY

Верный ответ: c

7.Какой из предложенных типов данных имеет высший приоритет?

Ответы:

- a. real b. money c. char d. xml

Верный ответ: d

8.Что подразумевают собой тип данных CLOB?

Ответы:

- a. Числовой тип данных большого объекта b. Строковый тип данных большого объекта
c. Тип данных даты и времени большого объекта d. тип данных большого объекта

Верный ответ: b

9.Какой тип данных соответствует числу с десятичной дробью?

Ответы:

- a. int b. float c. char d. boolean

Верный ответ: b

10.Какой тип данных соответствует строке?

Ответы:

- a. char b. float c. boolean d. int

Верный ответ: a

11.Как называются функции, которые добавляются к стандарту языка разработчиками конкретной СУБД?

Ответы:

- a. расширения b. интерфейс c. диалект d. нет правильного ответа

Верный ответ: a

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-8} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Вопросы, задания

- 1.Временные таблицы - создание и использование
- 2.Представления в базе данных - создание и использование

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Как создается временная таблица?

Ответы:

- a. CREATE TABLE b. CREATE TABLE TABLE1# c. CREATE TABLE #TABLE1 d. CREATE TABLE TABLE1

Верный ответ: c

2. Как можно удалить временную таблицу до окончания сессии работы с базой данных?

Ответы:

- а. закрыть сессию б. никак, временная таблица удаляется только по окончании сессии работы с базой данных с. с помощью оператора DROP d. с помощью оператора DELETE

Верный ответ: с

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

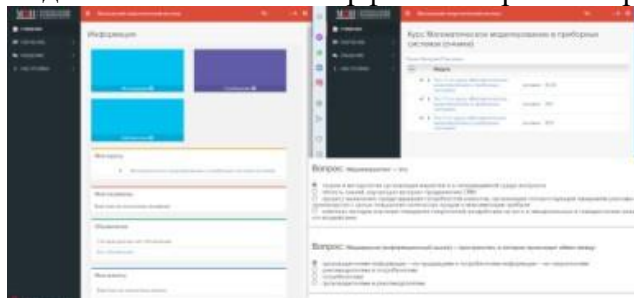
Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

8 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)

2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем

Вопросы, задания

- 1.Триггеры в базе данных: понятие, назначение
- 2.Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Каскадные воздействия
- 3.XML - расширяемый язык разметки. Структура XML-документа, применение
4. Язык запросов XQuery

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Какой организацией утвержден расширяемый язык разметки XML?

Ответы:

- a. консорциумом World Wide Web Concorcium
- b. департаментом Военно-воздушных сил США
- c. организацией объединенных наций в сфере промышленного производства UNIDO
- d. нет правильного ответа

Верный ответ: a

- 2.Назовите основные части XML-документа

Ответы:

- a. пролог
- b. тело документа
- c. эпилог
- d. все ответы верны

Верный ответ: d

- 3.Предусматривает ли язык XQUERY пустые значения?

Ответы:

- a. да
- b. нет

Верный ответ: b

- 4.Триггер - это ...

Ответы:

- a. хранимая процедура особого типа, исполнение которой обусловлено действием по модификации данных; применяется для обеспечения целостности данных реляционной базы данных
- b. объект базы данных, представляющий собой набор SQL-инструкций, который компилируется один раз и хранится на сервере
- c. разновидность хранимой процедуры, которая формирует одно единственное значение данных
- d. нет правильного ответа

Верный ответ: а

5.С какой целью может создаваться триггер?

Ответы:

- а. для оповещения об изменении данных в таблице
- б. для запрета удаления данных
- с. для изменения данных
- д. для запрета добавления данных

Верный ответ: а, б, д

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-5} Демонстрирует знание основных архитектур вычислительных систем, принципов аппаратного взаимодействия узлов и устройств ЭВМ

Вопросы, задания

- 1.Хранимые процедуры: понятие, назначение
- 2.Хранимые функции: понятие, назначение

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Как изменить хранимую функцию?

Ответы:

- а. DROP FUNCTION <имя функции>
- б. INSERT FUNCTION <имя функции>
- с. ALTER FUNCTION <имя функции>
- д. SELECT FUNCTION <имя функции>

Верный ответ: с

2.Какое правило использования параметров в хранимой процедуре НЕ является обязательным?

Ответы:

- а. объявление параметра должно начинаться с единичного символа @
- б. объявление параметра должно быть уникальным для всей процедуры
- с. нужно указать тип данных параметра
- д. необходимо указать диапазон допустимых значений параметра
- е. параметру необходимо указать значение

Верный ответ: е

3.Чем отличаются хранимые процедуры от хранимых функций?

Ответы:

- а. процедуры преобразуют таблицы, а функции вычисляют значение
- б. это одно и то же
- с. функции преобразуют таблицы, а процедуры вычисляют значения
- д. нет правильного ответа

Верный ответ: а

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-5} Производит инсталляцию и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.Создание базы данных: проектирование таблиц и связей между ними
- 2.Индексы: понятие, типы, функции, достоинства и недостатки
- 3.Назначение и основные компоненты системы баз данных
- 4.Информация и данные; база данных как информационная модель предметной области

Материалы для проверки остаточных знаний

1.База данных - это

Ответы:

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

Верный ответ: а

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

Ответы:

а. исключительно однородная информация (данные только одного типа); б. только текстовая информация; с. неоднородная информация (данные разных типов); д. только логические величины; е. исключительно числовая информация;

Верный ответ: с

3.Для каких таблиц целесообразно использовать индексы?

Ответы:

а. для всех таблиц б. для таблиц с большим объемом данных с. для небольших таблиц

Верный ответ: б

4.С какой целью в базе данных создаются индексы?

Ответы:

а. для увеличения скорости поиска (запросов) б. для упрощения с. для увеличения объема данных д. нет правильного ответа

Верный ответ: а

4. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1.Сортировка данных: понятие, алгоритм

2.Запросы к базе данных: синтаксис оператора SELECT, примеры

3.Поиски по нескольким ключам; организация индекса

4.Поиск, сортировка, индексирование базы данных

Материалы для проверки остаточных знаний

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

Ответы:

а. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году. б. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже; с. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже; д. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже; е. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;

Верный ответ: д

2.Какой из вариантов не является функцией СУБД

Ответы:

а. реализация языков определения и манипулирования данными б. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования данными с. поддержка моделей пользователя д. защита и целостность данных е. координация проектирования, реализации и ведения БД

Верный ответ: е

3.Какая наименьшая единица хранения данных в БД

Ответы:

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

Верный ответ: a

4.Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответы:

- a. расширение b. диалект c. интерфейс d. нет правильного ответа

Верный ответ: b

5.Что подразумевает ключевое слово PRIMARY KEY при объявлении данных

Ответы:

- a. в столбцах должны быть уникальные значения b. значения не должны быть нулевыми c. для поддержки уникальности создается уникальный индекс d. все ответы верны

Верный ответ: d

6.Что значит ключевое слово NOT NULL в объявлении данных

Ответы:

- a. требует обязательного указания данных в операторах INSERT и UPDATE b. значение данных в столбце не может быть равно 0 c. данные в столбце нельзя удалять d. все ответы верны

Верный ответ: a

7.Что делает следующий запрос

```
SELECT * FROM SalesPeople WHERE City=ANY(SELECT City FROM Customer)
```

Ответы:

- a. выбирает строки из таблицы SalesPeople, город которых присутствует в таблице Customer b. выбирает строки из таблицы Customer, город которых присутствует в таблице SalesPeople c. выбирает столбцы с информацией города из таблицы Salespeople d. выбирает города из таблицы Customer

Верный ответ: a

8.Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответы:

- a. расширение
- b. диалект
- c. интерфейс

Верный ответ: b

9.Как называются функции, которые добавляются к стандарту языка разработчиками конкретной СУБД?

Ответы:

- a. расширение
- b. диалект
- c. интерфейс

Верный ответ: a

10.Какой тип данных соответствует строке?

Ответы:

- a. char
- b. float
- c. boolean
- d. int

Верный ответ: a

11.Какой тип данных соответствует числу с десятичной дробью?

Ответы:

- a. char
- b. float

c. boolean

d. int

Верный ответ: b

5. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-8} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Вопросы, задания

1. Выражения XQuery

2. Оператор запросов FLWOR. Синтаксис, примеры

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.