

**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
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Чернецов А.М.
	Идентификатор	Re594826f-ChernetsovAM-0080e09

(подпись)

А.М.

Чернецов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

С.В.

Вишняков

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

С.В.

Вишняков

(расшифровка
подписи)

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 организации информационных хранилищ

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Логическая модель баз данных (Контрольная работа)
2. SQL запросы (Контрольная работа)
3. SQL/XML (Контрольная работа)
4. XQuery (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Выполнение заданий на языке SQL (Контрольная работа)
2. Запросы к БД (Контрольная работа)
3. Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)
4. XML-расширяемый язык разметки (Контрольная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12

Язык SQL				
Язык запросов SQL	+			
Язык запросов SQL				
Этапы развития SQL		+		
Средства разработки приложений БД				
Классификация интерфейсов SQL			+	+
Данные SQL				
Типы данных SQL			+	+
Вес КМ:	25	25	25	25

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	3	6	9	12
XML-расширяемый язык разметки					
Структура XML-документа	+				
SQL/XML					
Спецификация SQL/XML			+		
XQuery					
Язык запросов XQuery				+	
Оператор запросов FLWOR					
Инструкция FLWOR					+
Вес КМ:	25	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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	Запросы к БД (Контрольная работа) SQL запросы (Контрольная работа) Логическая модель баз данных (Контрольная работа)
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	XQuery (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	Выполнение заданий на языке SQL (Контрольная работа)
ОПК-8	ИД-1 _{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков	Знать: теоретические основы	XML-расширяемый язык разметки (Контрольная работа) SQL/XML (Контрольная работа)

	<p>программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий</p>	<p>моделирования данных, роль и место баз данных в информационных системах Уметь: оптимизировать запросы и хранение данных</p>	
ОПК-8	<p>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 организации информационных хранилищ</p>	<p>Уметь: нормализовать структуру данных</p>	<p>Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)</p>

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

7 семестр

КМ-1. Выполнение заданий на языке SQL

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: а) создать базу данных из 3 таблиц (главная, подчиненная, ссылочная); б) создать два индекса – простой и составной; в) заполнить: •главную таблицу 10–12 записями; •подчинённую таблицу 15–18 записями (1–3 записи в подчинённой таблице для одной записи в главной); •ссылочную таблицу 10 записями

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций	<ol style="list-style-type: none">1. Создать и отладить командный файл-сценарий2. Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать базу данных из 3 таблиц (главная, подчиненная, ссылочная)3. Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать два индекса – простой и составной4. Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий создать два индекса – простой и составной5. Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий заполнить подчинённую таблицу 15–18 записями (1–3 записи в подчинённой таблице для одной записи в главной)6. 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: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

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

КМ-2. Запросы к БД

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 для своей БД (созданной в КТ1): а) операторы для создания временных таблиц и работы с ними (добавление, удаление, изменение, копирование данных из главной таблицы и просмотр данных); б) операторы: •изменения данных в таблицах с помощью представлений; •добавления данных в таблицах с помощью представлений; •удаления данных из таблиц с помощью представлений

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных	<ol style="list-style-type: none">1.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для своей БД2.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для создания временных таблиц и работы с ними (добавление, удаление, изменение, копирование данных из главной таблицы и просмотр данных)3.Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для изменения данных в таблицах с помощью представлений
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

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

КМ-3. 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 для своей БД (созданной в КТ2): 1) Составить запрос и продемонстрировать его работу 2)Продемонстрировать в запросах использование

встроенных символьных, математических функций, функций для работы с датами и временем, преобразования CONVERT, CAST и т. п

Контрольные вопросы/задания:

Знать: возможности промышленных СУБД и их расширений	1. Создать и отладить командный файл-сценарий, позволяющий продемонстрировать работу операторов для изменения данных в таблицах с помощью представлений 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
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

КМ-4. Логическая модель баз данных

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:

Составить запрос и продемонстрировать его работу: 1) левое внешнее объединение главной и подчинённой таблиц (предусмотреть в запросе отбор записей, составив предикат для символьного поля с использованием оператора шаблонов LIKE). 2) к нескольким таблицам, сгруппировав данные по одному из полей, имеющему ограниченное число значений; в запрос включить условие, ограничивающее состав групп в запросе, и условие, ограничивающее набор учитываемых записей в группе; в запрос включить по два итоговых поля для каждой группы, полученные с использованием агрегатных функций. 3) к нескольким таблицам, сгруппировав данные по одному из

полей с помощью раздела COMPUTE .. BY, COMPUTE (только SQL Server), ROLLUP, CUBE, GROUPING SET; □ сформировать условия для отбора записей групп. 4) находящий в основной (подчинённой) таблице строки, значения которых [не] входят в число значений ссылочной таблицы; 5) к нескольким таблицам, отбирающий записи, у которых значение одного из полей больше (меньше) среднего значения по этому полю для всей БД в целом; □ в запрос включить по одному полю каждого типа; □ данные упорядочить по одному из полей. 6) к нескольким таблицам, использующий оператор EXISTS для проверки существования записей, удовлетворяющих условию подзапроса; 7) использующий оператор объединения таблиц UNION. Для составления запроса создать дополнительную таблицу с несколько изменёнными значениями записей

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: возможности промышленных СУБД и их расширений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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) 2. 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; 3. 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

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

8 семестр

КМ-5. XML-расширяемый язык разметки

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:

Решение задач в соответствии с вариантом

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: оптимизировать запросы и хранение данных</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать информацию о книгах, объеме (стоимость) продаж которых в текущем году меньше стоимости предварительной продажи. Информация о книгах должна включать тип книги, идентификатор и цену книги 2. Выбрать все идентификаторы и цены книг, причем цена книги должна лежать в диапазоне от 5 до 10 долларов. В SQL запросе использовать предикат BETWEEN 3. Выбрать информацию об авторах, проживающих в городах, название которых начинается со строки "spring"
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

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

КМ-6. SQL/XML

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 к учебной базе данных на языке SQL

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: теоретические основы моделирования данных, роль и место баз данных в информационных система</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: процедура с параметрами, позволяющую обновлять данные в таблице* процедура с параметрами для выборки данных из двух таблиц* хранимая процедур для удаления данных из подчинённой таблицы перед удаление записи из главной таблицы* процедура с параметрами, позволяющую обновлять данные в таблице* процедура с параметрами для выборки данных из двух таблиц* хранимая процедура для удаления данных из
---	---

	<p>подчинённой таблицы перед удалением записи из главной таблицы*</p> <p>процедура с параметрами, позволяющую обновлять данные в таблице*</p> <p>2. Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (строками) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (числами) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (с датами) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (строками) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (числами) в таблицах*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (с датами и строками) в таблицах*</p> <p>3. Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (строками) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (числами) в таблицах*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (с датами) в таблице*</p> <p>хранимую функцию, позволяющую производить какие-либо действия над значениями полей (строками) в таблицах*</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

КМ-7. XQuery

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 XQuery

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: представление структур данных в памяти ЭВМ</p>	<p>1.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: триггер, обеспечивающий автоматическое документирование любых изменений в таблице* триггер для запрета добавления строки в таблицу* при отсутствии соответствующих данных в ссылочной таблице триггер для запрета удаления строк таблицы*, пока не будет удалено соответствующее значение в ссылочной таблице триггер, обеспечивающий автоматическое документирование любых изменений в головной таблице*</p> <p>2.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: триггер для запрета добавления строки в таблицу* при отсутствии соответствующих данных в ссылочной таблице триггер для запрета удаления строк таблицы*, пока не будет удалено соответствующее значение в ссылочной таблице триггер, обеспечивающий автоматическое документирование любых изменений в головной таблице*</p> <p>3.Подключить учебную БД Pubs к серверу БД SQL Server, скачав скрипты с сайта Microsoft, решить соответствующее задание: триггер для запрета добавления строки в таблицу* при отсутствии соответствующих данных в ссылочной таблице триггер для запрета удаления строк таблицы*, пока не будет удалено соответствующее значение в ссылочной таблице триггер для запрета удаления строк таблицы*, пока не будет удалено соответствующее значение в</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

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:

<p>Уметь: нормализовать структуру данных</p>	<p>1.Решите задачу на создание запросов к XML файлу 2.Вывести названия и даты публикации книг жанра Fantasy и опубликованные до 7 ноября 2000 года, упорядочив по убыванию цены 3.Вывести вторую книгу каждого автора, если у него не менее 2-х книг, упорядочив по убыванию автора и добавив корневой узел <book>. Например: <book> <title>MSXML3: A Comprehensive Guide</title> </book></p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

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-1опк-5 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каким оператором из результирующей таблицы убираются повторяющиеся строки?
Ответы:
a. SELECT b. UNION c. DISTINCT d. ORDER BY
Верный ответ: c
2. Какой из предложенных типов данных имеет высший приоритет?
Ответы:
a. real b. money c. char d. xml
Верный ответ: d
3. 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
4. Какой тип данных соответствует числу с десятичной дробью?

Ответы:

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

Верный ответ: b

5.Какой тип данных соответствует строке?

Ответы:

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

Верный ответ: a

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

Вопросы, задания

- 1.Опишите сетевую базу данных. Пример
- 2.Опишите вложенную сортировку с помощью запроса
- 3.Концептуальные модели БД; логическая организация баз данных (БД)Концептуальные модели БД; логическая организация баз данных (БД)
- 4.Модели данных: сетевая и реляционная; их типы структур, основные операции и ограничения; объекты и атрибуты

Материалы для проверки остаточных знаний

1.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

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

Ответы:

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

Верный ответ: c

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

Ответы:

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

Верный ответ: b

4.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

5.С помощью какого оператора осуществляется заполнение таблицы данными?

Ответы:

- a. create b. insert c. drop d. select e. instead o

Верный ответ: b

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

Вопросы, задания

- 1.Опишите иерархическую базу данных. Пример
- 2.Сколько БД может быть открыто одновременно в СУБД Access

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Для каких таблиц целесообразно использовать индексы?

Ответы:

- a. для всех таблиц b. для таблиц с большим объемом данных c. для небольших таблиц
Верный ответ: c

2. С какой целью в базе данных создаются индексы?

Ответы:

- a. для увеличения скорости поиска (запросов) b. для упрощения c. для увеличения объема данных d. нет правильного ответа

Верный ответ: a

3. Как создается временная таблица?

Ответы:

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

Верный ответ: c

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

Ответы:

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

Верный ответ: c

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. Опишите создание БД с помощью конструктора
2. Опишите создание БД с помощью мастера
3. Типы баз данных
4. Языки БД; реляционная алгебра и язык SQL
5. Проектирование БД: выбор модели данных; уровни представления баз данных

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответы:

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

2. 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

3. 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

4. Выберите из списка агрегатные функции

Ответы:

a. AVG b. MAX c. JOIN d. COUNT e. FROM

Верный ответ: a b d

5.С помощью какого оператора осуществляется создание таблицы?

Ответы:

a. create b. insert c. drop d. select

Верный ответ: a

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

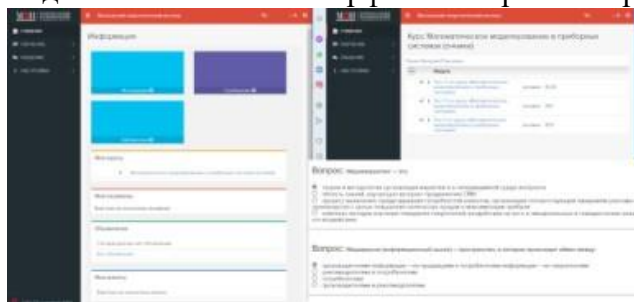
Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

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. Физическое представление иерархических структур; физическое представление сетевых структур; критерии выбора физической организации данных
2. Преимущества централизованного управления данными; архитектура банка данных; тенденции развития банков данных
3. Роль и место банков данных в информационных системах; пользователи банков данных
4. Основные понятия банков данных и знаний; предметная область банка данных

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

Вопросы, задания

1. Виртуальная память и иерархия организации памяти
2. Хешированные, индексированные файлы; сжатие данных
3. Поиски по нескольким ключам; организация индекса

3. 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

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; в. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; г. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; д. 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; в. неоднородная информация (данные разных типов); г. только логические величины; д. исключительно числовая информация;

Верный ответ: в

4. 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 организации информационных хранилищ

Вопросы, задания

- 1.Создание форм и отчетов
- 2.Разделение данных и связей; методы поиска в индексе
- 3.Индексно-последовательная организация; алгоритмы перемешивания
- 4.Распределенные БД; администратор базы данных; защита баз данных; целостность и сохранность баз данных
- 5.Понятия схемы и подсхемы; схема отношения; язык манипулирования данными для реляционной модели
- 6.Модели данных: основанная на инвертированных списках (инвертированные файлы), иерархическая; их типы структур, основные операции и ограничения
- 7.Назначение и основные компоненты системы баз данных
- 8.Информация и данные; база данных как информационная модель предметной области

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; d. 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 d. защита и целостность данных е. координация проектирования, реализации и ведения БД

Верный ответ: е

3.Какая наименьшая единица хранения данных в БД

Ответы:

- а. хранимое поле б. хранимый файл с. ничего из вышеперечисленного d. хранимая запись е. хранимый байт

Верный ответ: а

4.Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответы:

- а. расширение б. диалект с. интерфейс d. нет правильного ответа

Верный ответ: б

5.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

6.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

7.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

8.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

9.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

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3

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

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