

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Системы и технические средства автоматизации и управления

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Системы управления базами данных**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Полотнов М.М.
	Идентификатор	R1da99163-PolotnovMM-7671a133

(подпись)

М.М.

Полотнов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шилин Д.В.
	Идентификатор	R495daf18-ShilinDV-59db3f0e

(подпись)

Д.В. Шилин

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

(подпись)

А.В.

Бобряков

(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. ПК-1 Способен проводить натурные и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

ИД-3 Демонстрирует понимание устройства и функционирования современных информационных систем, методологии и технологии проектирования и использования баз данных

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Выполнение лабораторной работы №4, часть 1 (Программирование (код))
2. Выполнение лабораторной работы №5, часть 1 (Программирование (код))
3. Защита лабораторной работы №1 (Программирование (код))
4. Защита лабораторной работы №2 (Программирование (код))
5. Защита лабораторной работы №3 (Программирование (код))
6. Защита лабораторной работы №4, часть 1 и часть 2 (Программирование (код))
7. Защита лабораторной работы №5, часть 1 и часть 2. (Программирование (код))
8. Защита лабораторной работы №6 (Программирование (код))

БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %								
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	2	4	6	8	10	12	14	16
Введение. Информационные системы на базах данных.									
Основные понятия в области баз данных.			+	+	+	+	+		
Информационные системы (ИС).		+		+			+	+	+
БД и их пользователи.			+	+	+	+			
Предметная область ИС. Концептуальное (инфологическое) проектирование БД.									
Предметная область и инфологическое проектирование БД.			+	+	+	+			

Функции и архитектура СУБД.								
СУБД, архитектура и компоненты.		+	+	+	+	+		
СУБД, организация и целостность информации.	+		+			+	+	
Модели данных в СУБД.								
Модели данных в СУБД.		+	+	+	+	+		
Математические основы манипулирования реляционными данными.								
Математические основы реляционного исчисления.		+	+	+	+	+		
Свойства и взаимосвязи в реляционных отношениях.		+	+	+	+			
Организация среды хранения данных и методы доступа к данным. Языковые средства СУБД.								
Организация среды хранения данных.					+		+	+
Языковые средства СУБД.	+			+	+	+	+	
Многопользовательская работа с СУБД.								
Многопользовательская работа с СУБД.	+		+		+	+	+	+
Основные группы реляционных СУБД.	+		+	+	+	+	+	+
Распределенные БД и распределенные СУБД.								
Распределенные БД и распределенные СУБД.	+		+			+	+	
Работа с данными в распределенных СУБД.	+		+			+	+	
Вес КМ:	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

\$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
ПК-1	ИД-3ПК-1 Демонстрирует понимание устройства и функционирования современных информационных систем, методологии и технологии проектирования и использования баз данных	<p>Знать:</p> <p>Современные методы и средства создания автоматизированные информационные системы на основе базы данных. Разначение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;</p> <p>Современные архитектурные решения автоматизированных информационных систем на основе базы данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;</p> <p>Использовать СУБД и</p>	<p>Защита лабораторной работы №1 (Программирование (код))</p> <p>Защита лабораторной работы №2 (Программирование (код))</p> <p>Защита лабораторной работы №3 (Программирование (код))</p> <p>Выполнение лабораторной работы №4, часть 1 (Программирование (код))</p> <p>Защита лабораторной работы №4, часть 1 и часть 2 (Программирование (код))</p> <p>Выполнение лабораторной работы №5, часть 1 (Программирование (код))</p> <p>Защита лабораторной работы №5, часть 1 и часть 2. (Программирование (код))</p> <p>Защита лабораторной работы №6 (Программирование (код))</p>

		<p>инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных; Проектировать реляционные структуры баз данных, автоматизированные информационные системы на основе базы данных; выполнять манипуляции по поиску, хранению, обработке и анализу информации с данными реляционных СУБД;</p>	
--	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита лабораторной работы №1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

Включает 5-6 пунктов. Каждый пункт отражает один из функционалов ИС. Требуется реализация макета программной оболочки системы. Для выполнения задания по каждому пункту студент должен определить размещение функционала в интерфейсе пользователя. Макет интерфейса пользователя должен быть реализован в среде разработки.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Современные методы и средства создания автоматизированные информационные системы на основе базы данных.	1.Какие принципами необходимо руководствоваться при проектировании макета интерфейса системы? 2.Как группируется функционал ИС в интерфейсе системы?
Уметь: Использовать СУБД и инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных;	1.Какие инструментальные средства использованы при реализации макета?
Уметь: Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;	1.Как выполнить перегруппирование функций в интерфейсе?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Для оценки зачтено выполнение задания должно быть не менее 50%. Должен быть реализован макет, функционирующий на компьютере. Возможны погрешности в формировании макета интерфейса системы.

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Для оценки не зачтено выполнение задания должно быть менее 50%. Макет не имеет функционирующей компьютерной реализации. Функционал ИС учтен не полностью.

КМ-2. Защита лабораторной работы №2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

необходима реализация контроля целостности исходных баз данных системы. Восстановление целостности данных в случае обнаружения нарушений. Реализация просмотра информации баз данных. Установление правил ссылочной целостности данных при их изменения.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Различение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;	1.Что такое семантическая целостность баз данных? 2.Что такое ссылочная целостность в реляционных таблицах? 3.Как должны учитываться ситуации с пропуском данных в таблицах?
Уметь: Проектировать реляционные структуры баз данных, автоматизированные информационные системы на основе базы данных; выполнять манипуляции по поиску, хранению, обработке и анализу информации с данными реляционных СУБД;	1.Какие приемы использованы для обнаружения нарушений целостности исходных данных? 2.Какие механизмы использованы для обеспечения целостности данных при их корректировке?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по теме учтены полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-3. Защита лабораторной работы №3

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

Проектирование модульной структуры ИС. Реализация фильтрации и упорядочивания данных в информационных таблицах БД. Реализация добавления/редактирования данных. Обеспечение семантической целостности данных при их изменения.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Различение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;	1.Какие базовые функции выполняют СУБД?
Знать: Современные методы и средства создания автоматизированные информационные системы на основе базы данных.	1.Какими компонентами СУБД может быть обеспечена целостность данных? 2.Как модульная структура ИС соотносится с функциональными единицами?
Уметь: Проектировать реляционные структуры баз данных, автоматизированные информационные системы на основе базы данных; выполнять манипуляции по поиску, хранению, обработке и анализу информации с данными реляционных СУБД;	1.Какие ключевые параметры были использованы для реализации фильтрации данных? 2.Какие приемы использованы для упорядочивания данных при визуализации?
Уметь: Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;	1.Какие атрибуты включены в контроль семантической целостности?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по теме реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-4. Выполнение лабораторной работы №4, часть 1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

Реализация отчетных форм. Проектирование и реализация для форм интерфейсов пользователя. Реализация запросов к данным в соответствии с сформированной моделью данных. Формирование тестовых задач для проверки правильности реализации форм.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Различение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;	1.Какие таблицы данных являются реляционными? 2.Как обеспечивается связь таблиц в составе реляционной БД?
Уметь: Использовать СУБД и инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных;	1.Какие языковые конструкции использованы для выборки данных отчетных форм?
Уметь: Проектировать реляционные структуры баз данных, автоматизированные информационные системы на основе базы данных; выполнять манипуляции по поиску, хранению, обработке и анализу информации с данными реляционных СУБД;	1.Какие атрибуты каких таблиц задействованы в реализации отчетных форм?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по первой части лабораторной работы реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-5. Защита лабораторной работы №4, часть 1 и часть 2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

задание условий фильтрации информации в интерфейсах просмотра данных. Реализация отчетных форм в условиях фильтрации информации. Формирование документируемых отчетов по реализованным формам. Перекрестное тестирование реализованных форм.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Различение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;	1.Как реляционные операции реализуются в реляционных СУБД?
Знать: Современные архитектурные решения автоматизированных информационных систем на основе базы данных;	1.Как в ИС обеспечивается поддержка бизнес процессов предметной области?
Уметь: Использовать СУБД и инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных;	1.Какими средствами реализованы документируемые отчетные формы?
Уметь: Проектировать реляционные структуры баз данных, автоматизированные информационные системы на основе базы данных; выполнять манипуляции по поиску, хранению, обработке и анализу информации с данными реляционных СУБД;	1.Какие атрибуты каких таблиц задействованы как условия фильтрации в реализации отчетных форм?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по лабораторной работе реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-6. Выполнение лабораторной работы №5, часть 1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

разработка сценария по реализации поддержки заданных функций бизнес-процессов. Разработка интерфейса пользователя для реализуемых функций. Реализация компоненты, обеспечивающей заданные функции. Реализация документирования результатов выполнения заданных функций.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Различение, основные компоненты и функции СУБД, принципы проектирования и организации хранения баз данных; основы теории реляционных баз данных;	1.Что относят к методам доступа к данным при реализации программных приложений?
Знать: Современные методы и средства создания автоматизированные информационные системы на основе базы данных.	1.Какова роль языка SQL при работе с реляционными СУБД.
Уметь: Использовать СУБД и инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных;	1.Сформулировать возможности среды разработки приложения по работе с БД.
Уметь: Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;	1.Как в программных средствах задаются сведения о размещении данных в среде хранения?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по первой части лабораторной работы реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-7. Защита лабораторной работы №5, часть 1 и часть 2.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

комплексная отладка ПС. Разработка тестов для функционального тестирования.

Функциональное тестирование. Тестирование интерфейсов. Создание дистрибутива.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Современные архитектурные решения автоматизированных информационных систем на основе базы данных;	1.Как в СУБД реализуется многопользовательский доступ к данным?
Знать: Современные методы и средства создания автоматизированные информационные системы на основе базы данных.	1.Что осуществляется при комплексной отладке ПС?
Уметь: Использовать СУБД и инструментальные средства для разработки приложений работы с базами данных;	1.Как в программных средствах реализована помощь пользователю?
Уметь: Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;	1.Чем надо руководствоваться при функциональном тестировании разработки?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по лабораторной работе реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

КМ-8. Защита лабораторной работы №6

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 12,5

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выдача студентам индивидуальных контрольных заданий. Консультации по содержанию задания. Выполнение заданий студентами. Проверка результатов выполнения.

Краткое содержание задания:

Разработка плана демонстрации разработанной ИС. Подготовка и представление Руководства пользователя. Подготовка и представление Руководства системного программиста. Демонстрация ИС (сдача разработки).

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Современные архитектурные решения автоматизированных информационных систем на основе базы данных;	1. В чем различие распределенного доступа к БД и распределенных БД? 2. В чем специфичность выполнения реляционных операций в распределенных СУБД?
Уметь: Разрабатывать многофункциональные программные приложения с использованием баз данных;	1. Какие аспекты потребовали обязательного отражения в Руководстве системного программиста? 2. Как был построен план демонстрации разработки?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Функциональные требования по лабораторной работе реализованы полностью. Возможны только несущественные погрешности в результатах выполнения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 1 пункта проверки. В результатах выполнения могут быть только небольшие погрешности.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: В выполнении задания требования по теме учтены с пропуском 2-3 пунктов проверки. В результатах выполнения могут быть только погрешности.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

- 1) СУБД, их назначение, классификация и основные функции.
- 2) Поддержка целостности данных в СУБД. Транзакции в СУБД.

Процедура проведения

Процедура проведения экзамена определяется текущим положением об экзаменах и зачетах НИУ «МЭИ». Студент получает билет с 2 вопросами по лекционному курсу. Время на подготовку ответа – 60 мин. Далее он отвечает на поставленные вопросы, а также на дополнительные вопросы преподавателя, принимающего зачет. По результатам ответов выставляется оценка за экзамен, которая сообщается студенту.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-3ПК-1 Демонстрирует понимание устройства и функционирования современных информационных систем, методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Вопросы, задания

1. Структуры внешней памяти реляционных СУБД. Хранение отношений.
2. Нормализация реляционных таблиц.
3. Языковые средства СУБД.
4. Обобщенная архитектура СУБД, уровни архитектуры.
5. Поддержка целостности данных в СУБД. Транзакции в СУБД.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. СУБД поддерживает несколько уровней абстракции данных. На каком из уровней абстракции допускается многозначность представления данных:

Ответы:

- Внешний пользовательский
- Концептуальный (логический)
- Внутренний

Верный ответ: Внешний пользовательский.

2. Можно ли на языке SQL написать программное приложение по работе с БД?

Ответы:

- Можно
- Нельзя

Верный ответ: Нельзя

3. Документальные информационные системы призваны обеспечивать работу:

Ответы:

- С согласованными взаимосвязанными таблицами данных
- С полнотекстовыми документами

- С одиночными таблицами данных специального типа

- С произвольными таблицами.

Верный ответ: С полнотекстовыми документами.

4. Что характеризует транзакции в СУБД?

Ответы:

- Обмен информацией между оперативной и внешней памятью блоками заданного размера

- Последовательность операций по изменению БД, сохраняющая ее логическую целостность

- Выполнение фрагмента программного кода по реализации информационного запроса к совокупности таблиц БД

Верный ответ: Последовательность операций по изменению БД, сохраняющая ее логическую целостность

5. Ограничения целостности в БД призваны:

Ответы:

- Определить правила на значения данных и их взаимосвязи

- Обеспечить свободу проектировщику для определения области допустимых значений атрибутов

- Снять жесткие ограничения на взаимосвязь атрибутов таблиц данных

Верный ответ: Определить правила на значения данных и их взаимосвязи

6. Параллельный доступ множества пользователей к БД реализуется специальными средствами СУБД. Что из перечисленных средств необязательно для обеспечения параллельного доступа:

Ответы:

- Блокирование ресурсов данных

- Техника транзакций

- Использование трехуровневой архитектуры «клиент-сервер»

Верный ответ: Использование трехуровневой архитектуры «клиент-сервер»

7. При проектировании структуры БД необходимо избегать ошибочного установления взаимосвязи таблиц, для чего требуется избегать:

Ответы:

- Использование длинных составных ключей

- Создания ловушек ветвления и разрыва

- Размещения в одной таблице информации о нескольких информационных объектах

Верный ответ: Создания ловушек ветвления и разрыва

8. Какие условия накладываются на ключи БД:

Ответы:

- Уникальности и минимальности

- Количество атрибутов в составном ключе не должно превышать количества таблиц

- Ключи БД должны обеспечивать достижение заданной степени и мощности отношений

Верный ответ: Уникальности и минимальности

9. Обязательно ли использовать все имеющиеся механизмы СУБД для обеспечения целостности данных?

Ответы:

- Обязательно

- Не обязательно

Верный ответ: Не обязательно

10. В основе манипуляций реляционными таблицами лежат операторы реляционной алгебры. При работе с БД программист инициирует выполнение реляционных операторов:

Ответы:

- Непосредственной их записью в тексте программного кода

- Использую языковые средства СУБД
 - Использую специальный язык для инициации выполнения отдельных операторов;
- Верный ответ: Использую языковые средства СУБД

11. Можно ли избежать избыточности данных в реляционных СУБД?

Ответы:

- Да
- Нет

Верный ответ: Нет

12. При работе реляционными БД, как правило, рекомендуется представлять данные в нормализованных таблицах:

Ответы:

- До первой нормальной формы (1 НФ)
- До 2 НФ
- До 3 НФ
- До НФ Бойса-Кодда
- До 4 НФ
- До 5 НФ

Верный ответ: До 3 НФ

13. Какое из утверждений не корректно?

Ответы:

- Язык определения данных и Язык манипулирования данными являются частью языковых средств СУБД
- Язык определения данных и Язык манипулирования данными являются частью языка SQL
- Языковые средства СУБД всегда полностью обеспечивают разработку приложений для работы с БД
- Языковые средства СУБД могут полностью обеспечивать разработку приложений для работы с БД

Верный ответ: Языковые средства СУБД всегда полностью обеспечивают разработку приложений для работы с БД

14. Где размещается СУБД, обслуживающая централизованную БД в информационных системах с архитектурой «клиент-сервер»?

Ответы:

- На сервере
- На клиенте
- На сервере приложений
- На Web-сервере

Верный ответ: На сервере.

15. Допускается ли в распределенных БД дублирование информации по узлам распределения данных?

Ответы:

- Допускается
- Допускается, но только по отдельным атрибутам
- Допускается, но только по отдельным кортежам
- Не допускается.

Верный ответ: Допускается

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 «отлично» выставляется, если задание выполнено в полном объеме или имеет несущественные погрешности.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 «хорошо» выставляется, если задание выполнено в полном объеме, но имеется не более 2 ошибок.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено не менее, чем на 70% или имеется не более 4 ошибок.

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 зачетной составляющих.