

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

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Информационное и программное обеспечение бизнес-процессов

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Базы данных**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бурцев А.П.
	Идентификатор	R40f6f746-BurtsevAP-d080b823

А.П. Бурцев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крепков И.М.
	Идентификатор	R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095

И.М.
Крепков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.
Невский

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-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

ИД-1 Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами 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. Защита лабораторных работ №1, №2 (Лабораторная работа)
2. Защита лабораторных работ №3, №4 (Лабораторная работа)
3. Защита лабораторных работ №5, №6, №7 (Лабораторная работа)
4. Защита лабораторных работ №8, №9, №10 (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Информационные системы и приложения и их классификация.					
Классификация информационных систем.		+			
Основные понятия баз данных.					
Основные понятия баз данных		+			
Моделирование данных.					
Основные модели данных.		+			
Платформа SQL-Server.					

Структура SQL-Server.		+		
Создание базы данных.				
Команда Create Database и ее параметры.		+		
Типы данных SQL-Server.				
Числовые типы данных.		+		
Создание таблиц.				
Команда CreateTable.			+	
Команды манипулирования данными.				
Предложение Select – выборка данных.			+	
Понятие индекса базы данных.				
Создание индекса и управление индексами.			+	
Ограничения целостности данных.				
Типы ограничений целостности данных.				+
Представления базы данных.				
Команда Create View.				+
Хранимые процедуры и функции.				
Команда Create Procedure.				+
Концепция транзакций.				
Выполнение транзакции и откат транзакции.				+
Всего 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-3	ИД-1 _{ОПК-3} Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Знать: современные технологии и среды баз данных Уметь: применять современные технологии и среды баз данных при решении задач профессиональной деятельности.	Защита лабораторных работ №1, №2 (Лабораторная работа) Защита лабораторных работ №8, №9, №10 (Лабораторная работа)
ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3} 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	Знать: основные понятия информационных систем; типы и структуры данных; Уметь: программировать хранимые процедуры и функции; отлаживать, тестировать и документировать хранимые процедуры и функции;	Защита лабораторных работ №1, №2 (Лабораторная работа) Защита лабораторных работ №3, №4 (Лабораторная работа) Защита лабораторных работ №5, №6, №7 (Лабораторная работа) Защита лабораторных работ №8, №9, №10 (Лабораторная работа)

	хранилищ		
--	----------	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита лабораторных работ №1, №2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

Краткое содержание задания:

Создание таблиц базы данных, наполнение данными этих таблиц и создание индексов базы данных для этих таблиц, практическое освоение работы операторов языка SQL: Select, Insert, Update, Delete.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные понятия информационных систем;	1. Команда Create index 2. Оператор Insert
Уметь: применять современные технологии и среды баз данных при решении задач профессиональной деятельности.	1. Что из себя представляет структура таблицы базы данных 2. Реализовать выполнение простого оператора Select, то есть осуществить запрос в одной таблице базы данных.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов

КМ-2. Защита лабораторных работ №3, №4

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

Краткое содержание задания:

Выполнение сложных списковых запросов по нескольким таблицам базы данных и запросов с подзапросами

Контрольные вопросы/задания:

Знать: типы и структуры данных;	1.Операция соединения нескольких таблиц базы данных 2.Выполнение оператора Select внутри другого оператора Select
---------------------------------	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов

КМ-3. Защита лабораторных работ №5, №6, №7

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

Краткое содержание задания:

Выполнение одномерных статистических запросов по одной или нескольким таблицам базы данных, практическое освоение операторов grant, revoke, union и create view, освоение операций создания контрольных ограничений и правил для поддержки целостности данных

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: отлаживать, тестировать и документировать хранимые	1.Реализация одномерного статистического запроса с помощью функции Count(*) и операции Group by
---	---

процедуры и функции;	2.Предоставление полномочий различным пользователям базы данных
----------------------	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов

КМ-4. Защита лабораторных работ №8, №9, №10

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

Краткое содержание задания:

Создание сложных (с элементами программирования) хранимых процедур для реализации двумерных и трехмерных статистических запросов, практическое освоение создания элементарных триггеров, отображение таблицы базы данных вместе с данными в Windows-окне

Контрольные вопросы/задания:

Знать: современные технологии и среды баз данных	1.Среда программирования Visual Basic
Уметь: программировать хранимые процедуры и функции;	1.Оператор FETCH 2.Автоматическое срабатывание триггера при выполнении оператора Delete 3.Что такое “Источник данных” в среде программирования?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вариант 1.

1. Информационные системы и приложения и их классификация.
2. Типы данных SQL-Server: текстовые, двоичные, пространственные типы данных, специальные и пользовательские типы данных.

Задача:

Выдать список выпускников 95 и 96 г.г. вашего государства по всем годам рождения, кроме 1963. Отчет должен включать все поля, кроме полей НОМЕР и СЕМ_ПОЛОЖЕНИЕ. Поля КАТ_ОБУЧЕНИЯ_К и ВУЗ_К должны быть раскодированы. Данные отсортировать по годам окончания и учебным заведениям.

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа – 60 минут. Задача делается на компьютере.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-3} Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1. Понятие базы данных

Материалы для проверки остаточных знаний

1. С помощью команды Create View создается представление базы данных.

Ответы:

Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

Верный ответ: Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

2. Определение связи многие ко многим

Ответы:

База данных - это поименный набор данных, отображающий конкретную предметную область.

Верный ответ: База данных - это поименный набор данных, отображающий конкретную предметную область.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} 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. Понятие информационного приложения.
2. Создание таблиц. Команда Create Table.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. С помощью команды Create Table создается таблица базы данных.

Ответы:

Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

Верный ответ: Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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: 50

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

Оценка: 2

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