

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Информационное обеспечение, базы данных**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баланев К.С.
	Идентификатор	Rdefc4bf6-BalanevKS-ee81df35

К.С. Баланев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MyznikovaMN-91ca4d6

М.Н.
Мызникова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

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-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-1 Демонстрирует знание основных принципов формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Введение в предмет дисциплины (Проверочная работа)
2. Организация данных, механизмы доступа (Проверочная работа)
3. Организация хранения файлов в ИС (Проверочная работа)
4. Проектирование баз данных (Проверочная работа)

БРС дисциплины

6 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Введение в предмет дисциплины (Проверочная работа)
КМ-2 Организация хранения файлов в ИС (Проверочная работа)
КМ-3 Проектирование баз данных (Проверочная работа)
КМ-4 Организация данных, механизмы доступа (Проверочная 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	10	14
Введение в предмет дисциплины					
Модели данных		+			
Организация хранения файлов в ИС					
Системы управления базами данных (СУБД)			+		

Проектирование баз данных				
Элементы проектирования баз данных			+	
Организация данных, механизмы доступа				
Физическая организация данных и механизмы доступа				+
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-6	ИД-1 _{ОПК-6} Демонстрирует знание основных принципов формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	Знать: алгоритмы и компьютерные программы основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения применят на практике основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	КМ-1 Введение в предмет дисциплины (Проверочная работа) КМ-2 Организация хранения файлов в ИС (Проверочная работа) КМ-3 Проектирование баз данных (Проверочная работа) КМ-4 Организация данных, механизмы доступа (Проверочная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Введение в предмет дисциплины

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: алгоритмы и компьютерные программы	1. Информационное обеспечение как совокупность процессов по подготовке и предоставлению информации специалистам производства 2. Информация, данные, знания 3. Автоматизированная информационная система 4. Предметная область информационной системы 5. Назначение и основные компоненты системы баз данных 6. Уровни представления данных 7. Понятие модели данных 8. Структуризация данных 9. Операции над данными 10. Реляционная модель данных (РМД)

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 верно

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. Организация хранения файлов в ИС

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	1.Хранилища данных 2.База данных 3.Внешний уровень восприятия данных 4.Логический уровень восприятия данных 5.Внутренний уровень восприятия данных 6.Архитектура БД 7.Организационно-методические средства 8.Назначение СУБД 9.Классификация СУБД 10.Основные функции СУБД

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 верно

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-3. Проектирование баз данных

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять на практике основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	1.Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных 2.Инфологическое проектирование 3.Методы инфологического проектирования 4.Метод "сущность-связь" 5.Определение требований к операционной обстановке 6.Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств 7.Логическое проектирование БД 8.Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы) 9.Денормализация отношений 10.Физическое проектирование БД

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 верно

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-4. Организация данных, механизмы доступа

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Работа выполняется индивидуально, время на выполнение - 30 минут.

Краткое содержание задания:

Проверочная работа по пройденному материалу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	1.Механизмы среды хранения и архитектура СУБД 2.Индексирование данных 3.Линейные и многоуровневые индексы 4.Составные индексы 5.Использование индексов 6.Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных 7.Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций 8.Уровни изоляции 9.Уровни блокировок 10.Блокировка как средство разграничения доступа

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 верно

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

- 1.Информация, данные, знания
- 2.Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных
- 3.Практическое задание

Процедура проведения

Экзамен проводится в устной форме по билетам, время на подготовку к ответу - 40 минут

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-6} Демонстрирует знание основных принципов формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных

Вопросы, задания

- 1.Информация, данные, знания
- 2.Автоматизированная информационная система
- 3.Структуризация данных
- 4.Хранилища данных
- 5.Классификация СУБД
- 6.Администрирование базы данных
- 7.Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных
- 8.Логическое проектирование БД
- 9.Механизмы среды хранения и архитектура СУБД
- 10.Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Базы данных -это:

Ответы:

сложная программа, направленная учет входящей информации
наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

Верный ответ: наборы данных, находящиеся под контролем систем управления

2.Основное отличие реляционной БД:

Ответы:

данные организовываются в виде отношений
строго древовидная структура
представлена в виде графов

Верный ответ: данные организовываются в виде отношений

3.Расширением файла БД является:

Ответы:

.f2
.mdb, .db
.mcs

Верный ответ: .mdb, .db

4. Слово Null в БД используется для обозначения:

Ответы:

неопределенных значений
пустых значений
нуля

Верный ответ: неопределенных значений

5. Главное условие сравнимых отношений:

Ответы:

одинаковая схема отношений
точное количество сравнимых признаков
наличие количественности признаков

Верный ответ: одинаковая схема отношений

6. Операция проекции направлена на:

Ответы:

накладывание данных одной БД на данные другой БД
выборку данных согласно заданным атрибутам
сравнение БД на основе схожести

Верный ответ: выборку данных согласно заданным атрибутам

7. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:

Ответы:

присутствуют в БД изначально
должны быть в любой БД
имеют более простую структуру

Верный ответ: присутствуют в БД изначально

8. В MS Access нельзя осуществить запрос на:

Ответы:

обновление данных
создание данных
добавление данных

Верный ответ: создание данных

9. Информационная система - это?

Ответы:

совокупность БД и СУБД
комплекс аппаратно-программных средств, предназначенных для работы с информацией
совокупность данных

Верный ответ: совокупность БД и СУБД

10. Данные - это:

Ответы:

представление информации в формализованном виде для работы с ними
информация в определенном контексте
факты, которые не подверглись обработке

Верный ответ: факты, которые не подверглись обработке

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию.