

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

Направление подготовки/специальность: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Робототехнические устройства

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат


Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Информационное обеспечение систем управления**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:


Разработчик

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Мезин С.В. |
| | Идентификатор | R420ae592-MezinSV-dc40cfee |

С.В. Мезин


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Долбикова Н.С. |
| | Идентификатор | Re789edb1-DolbikovaNS-479113b |

Н.С.
Долбикова

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Мезин С.В. |
| | Идентификатор | R420ae592-MezinSV-dc40cfee |

С.В. Мезин

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-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-2 Разрабатывает программное обеспечение для управления промышленными роботами

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Функции ERP-систем и виды построения СУБД (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №1 “Написание SQL-запросов”. (Контрольная работа)

2. Контрольная работа №2 “Разработка ER-диаграммы по выбранной предметной области” (Творческая задача)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Контрольная работа №1 “Написание SQL-запросов”. (Контрольная работа)

КМ-2 Контрольная работа №2 “Разработка ER-диаграммы по выбранной предметной области” (Творческая задача)

КМ-3 Функции ERP-систем и виды построения СУБД (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 6 | 11 | 14 |
| Основы реляционных баз данных. SQL. | | | | |
| Основы РБД | | + | | |
| SQL | | + | | |

| | | | |
|--|----|----|----|
| Проектирование баз данных | | | |
| Основы проектирования БД | | + | |
| DW | | + | |
| Базы знаний. Автоматизация бизнес-процессов. Тенденции развития СУБД | | | |
| Введение в базы знаний и их проектирование | | | + |
| ERP | | | + |
| Экспертные системы | | | + |
| Вес КМ: | 30 | 40 | 30 |

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-14 | ИД-2 _{ОПК-14} Разрабатывает программное обеспечение для управления промышленными роботами | Знать: основы автоматизация бизнес-процессов и тенденции развития современных СУБД Уметь: создавать запросы к базам данных на языке структурированных запросов (SQL) разрабатывать и оптимизировать базы данных, в том числе в части разработки пользовательского интерфейса | КМ-1 Контрольная работа №1 “Написание SQL-запросов”. (Контрольная работа) КМ-2 Контрольная работа №2 “Разработка ER-диаграммы по выбранной предметной области” (Творческая задача) КМ-3 Функции ERP-систем и виды постреляционных СУБД (Тестирование) |

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Контрольная работа №1 “Написание SQL-запросов”.

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: На работу выделяется 90 мин., запрос пишется на бумаге, можно пользоваться онлайн-редактором SQL.

Краткое содержание задания:

Студенты получают 5-10 задач на написание SQL-запросов различной степени сложности

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|---|---|
| Уметь: создавать запросы к базам данных на языке структурированных запросов (SQL) | 1.Продемонстрируйте применение операторов DML 2.Продемонстрируйте применение операторов DDL 3.Продемонстрируйте применение вложенных запросов |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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. Контрольная работа №2 “Разработка ER-диаграммы по выбранной предметной области”

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Творческая задача

Вес контрольного мероприятия в БРС: 40

Процедура проведения контрольного мероприятия: На работу выделяется 90 мин., ER-диаграмма проектируется на бумаге.

Краткое содержание задания:

Разработка ER-диаграммы по выбранной предметной области с количеством сущностей не менее пяти с учетом нормализации

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|--|--|
| Уметь: разрабатывать и оптимизировать базы данных, в том числе в части разработки пользовательского интерфейса | 1.Опишите последовательность действий и ключевые аспекты каждого этапа проектирования БД, включая сбор требований, проектирование концептуальной модели, логической и физической моделей. 2.Рассмотрите методы моделирования концептуальной схемы базы данных, её роль в процессе проектирования, подходы к выявлению сущностей, связей и атрибутов, приведите пример реализации ER-диаграммы для конкретной прикладной области |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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. Функции ERP-систем и виды постреляционных СУБД

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: На работу выделяется 20 мин.

Краткое содержание задания:

Функции ERP-систем и виды постреляционных СУБД

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|---|------------------------------|
|---|------------------------------|

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|---|--|
| <p>Знать: основы автоматизация бизнес-процессов и тенденции развития современных СУБД</p> | <p>1. Кто создает базу знаний экспертной системы? программист пользователь когнитолог эксперт Ответ: 4</p> <p>2. Что такое экспертная система? нейрокомпьютер компьютерная система, моделирующая рассуждения человека логическая модель знаний система искусственного интеллекта, заключающая в себе знания специалиста – эксперта в определенной предметной области Ответ: 4</p> <p>3. ERP – это: системы финансового планирования системы планирования ресурсов предприятия системы планирования материальных потребностей системы планирования ресурсов предприятия, синхронизированные с покупателем Ответ: 2</p> <p>4. Что является первым шагом при внедрении ERP-системы? постановка задач автоматизации формирование команды, которая выберет систему выбор наиболее подходящих продуктов и поставщиков определение целей внедрения Ответ: 4</p> <p>5. На знаниях основываются системы... экспертные системы нейронные сети системы распознавания текста интеллектуальные пакеты прикладных программ Ответ: 1</p> |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

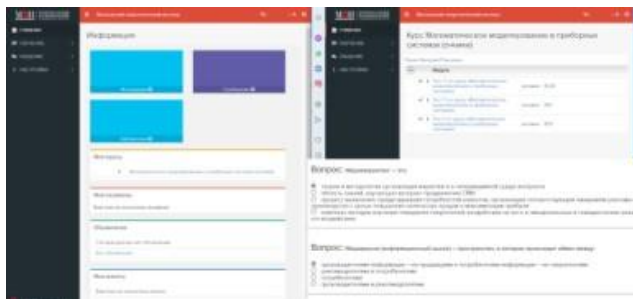
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета



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-2ОПК-14 Разрабатывает программное обеспечение для управления промышленными роботами

Вопросы, задания

1. Особенности информационного обеспечения систем управления, виды информации, правовое обеспечение информационных технологий
2. Системы управления базами данных, примеры СУБД, история развития СУБД
3. Функции и состав СУБД
4. Реляционная база данных и основные ее понятия
5. Операторы SQL
6. Основы проектирования баз данных, уровни моделирования.
7. Инфологическое проектирование базы данных
8. Основные понятия модели Entity-Relationship
9. Основные понятия баз знаний
10. Понятия об ERP, MRP(II)- системах, их основные подсистемы, понятие хранилища данных
11. Основные направления развития СУБД

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:

Ответы:

NEW TABLE

CREATE TABLE

MAKE TABLE

Верный ответ: 2

2. Как расшифровывается SQL?

Ответы:

structured query language

strict question line

strong question language

Верный ответ: 1

3. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:

Ответы:

SELECT ALL Persons

SELECT * FROM Persons

SELECT .[Persons]

Верный ответ: 1

4. Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда:

Ответы:

COUNT ROW IN Persons

SELECT COUNT(*) FROM Persons

SELECT ROWS FROM Persons

Верный ответ: 2

5. Что возвращает запрос SELECT * FROM Students?

Ответы:

Все записи из таблицы «Students»

Рассчитанное суммарное количество записей в таблице «Students»

Внутреннюю структуру таблицы «Students»

Верный ответ: 1

6. К какому результату приведет выполнение запроса DROP DATABASE Users?

Ответы:

Полное удаление базы данных «Users»

Блокировка на внесение изменений в базу данных «Users»

Удаление таблицы «Users» из текущей базы данных

Верный ответ: 1

7. Напишите запрос, возвращающий значения из колонки «FirstName» таблицы «Users».

Ответы:

SELECT FirstName FROM Users

SELECT FirstName.Users

SELECT * FROM Users.FirstName

Верный ответ: 1

8. Оператор REVOKE предназначен для:

Ответы:

Предоставления пользователю или группе пользователей прав на осуществление определенных операций;

Задания пользователю или группе пользователей запрета, который является приоритетным по сравнению с разрешением;
Отзыва у пользователя или группы пользователей выданных ранее разрешений

Верный ответ: 3

9. Для чего в SQL используются **aliases**?

Ответы:

Для назначения имени источнику данных в запросе при использовании выражения в качестве источника данных или для упрощения структуры запросов

Для переименования полей

Для более точного указания источника данных, если в базе данных содержатся таблицы с одинаковыми названиями полей

Верный ответ: 1

10. Какой оператор используется для выборки значений в пределах заданного диапазона?

Ответы:

WITHIN

IN

BETWEEN

Верный ответ: 3

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

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 («неудовлетворительно»)

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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