

**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  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лукьянова Т.В.
	Идентификатор	Rе4с7с638-LukyаnovaTV-54d24e7

(подпись)

Т.В.  
Лукьянова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ас9642а-MuznikovaMN-91са4d6

(подпись)

М.Н.  
Мызникова

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8с5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(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-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

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

\$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-6	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует знание основных принципов формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	<p>Знать:</p> <p>основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных</p> <p>алгоритмы и компьютерные программы</p> <p>Уметь:</p> <p>применят на практике основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных</p> <p>разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Введение в предмет дисциплины (Проверочная работа)</p> <p>Организация хранения файлов в ИС (Проверочная работа)</p> <p>Проектирование баз данных (Проверочная работа)</p> <p>Организация данных, механизмы доступа (Проверочная работа)</p>

## 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:

Знать: алгоритмы и компьютерные программы	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информационное обеспечение как совокупность процессов по подготовке и предоставлению информации специалистам производства</li><li>2. Информация, данные, знания</li><li>3. Автоматизированная информационная система</li><li>4. Предметная область информационной системы</li><li>5. Назначение и основные компоненты системы баз данных</li><li>6. Уровни представления данных</li><li>7. Понятие модели данных</li><li>8. Структуризация данных</li><li>9. Операции над данными</li><li>10. Реляционная модель данных (РМД)</li></ol>
---	--

#### 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 верно

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

Знать: основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Хранилища данных</li> <li>2.База данных</li> <li>3.Внешний уровень восприятия данных</li> <li>4.Логический уровень восприятия данных</li> <li>5.Внутренний уровень восприятия данных</li> <li>6.Архитектура БД</li> <li>7.Организационно-методические средства</li> <li>8.Назначение СУБД</li> <li>9.Классификация СУБД</li> <li>10.Основные функции СУБД</li> </ol>
---	---

**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 верно*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

Уметь: применять на практике основные принципы формирования, поддержания, развития и использования технологической среды баз данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных</li> <li>2.Инфологическое проектирование</li> <li>3.Методы инфологического проектирования</li> <li>4.Метод "сущность-связь"</li> <li>5.Определение требований к операционной обстановке</li> <li>6.Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств</li> <li>7.Логическое проектирование БД</li> </ol>
---	--

	8.Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы) 9.Денормализация отношений 10.Физическое проектирование БД
--	---

**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 верно*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Механизмы среды хранения и архитектура СУБД</li> <li>2.Индексирование данных</li> <li>3.Линейные и многоуровневые индексы</li> <li>4.Составные индексы</li> <li>5.Использование индексов</li> <li>6.Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных</li> <li>7.Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций</li> <li>8.Уровни изоляции</li> <li>9.Уровни блокировок</li> <li>10.Блокировка как средство разграничения доступа</li> </ol>
---	--

**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 верно*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно 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<sub>ОПК-6</sub> 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*

*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

### ***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