

**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-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности

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-3	ОПК-3(Компетенция)	Знать: информационную и библиографическую культуру Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Введение в предмет дисциплины (Проверочная работа) Проектирование баз данных (Проверочная работа)
ОПК-4	ОПК-4(Компетенция)	Знать: основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности Уметь:	Организация хранения файлов в ИС (Проверочная работа) Организация данных, механизмы доступа (Проверочная работа)

		использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	
--	--	--	--

## **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: информационную и библиографическую культуру	<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 прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	<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: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<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: использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	<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:** ОПК-3(Компетенция)

#### **Вопросы, задания**

- 1.Автоматизированная информационная система
- 2.Структуризация данных
- 3.Хранилища данных
- 4.Классификация СУБД
- 5.Администрирование базы 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.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

## 5. 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

## 2. Компетенция/Индикатор: ОПК-4(Компетенция)

### Вопросы, задания

- 1.Информация, данные, знания
- 2.Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных
- 3.Логическое проектирование БД
- 4.Механизмы среды хранения и архитектура СУБД
- 5.Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных

### Материалы для проверки остаточных знаний

#### 1. Слово Null в БД используется для обозначения:

Ответы:

неопределенных значений  
пустых значений  
нуля

Верный ответ: неопределенных значений

#### 2. Главное условие сравнимых отношений:

Ответы:

одинаковая схема отношений  
точное количество сравнимых признаков  
наличие количественности признаков

Верный ответ: одинаковая схема отношений

#### 3. 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

#### 4. 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

#### 5. В MS Access нельзя осуществить запрос на:

Ответы:

обновление данных  
создание данных  
добавление данных

Верный ответ: создание данных

## 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