

**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: Архитектура информационных систем предприятия**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очно-заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Автоматизированные системы управления на предприятии**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Балахонов Ю.В.
Идентификатор	R43f42d62-BalakhonovYV-7b54ef2	

Ю.В.  
Балахонов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Горбунова А.О.
Идентификатор	R9dde0d43-GorbunovaAO-5bcc4d	

А.О.  
Горбунова

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-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

ИД-1 Использует основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ИД-2 Использует системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла

ИД-3 Практически применяет системы поддержки проектирования программных и информационных средств при коллективной работе над проектом

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Архитектура и проектирование информационных систем (Тестирование)
2. Информационные ресурсы (Тестирование)
3. Методы защиты информации. Сети ЭВМ и автоматизация проектирования (Тестирование)

## БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	3	6	9
Информация и информационные ресурсы				
Информационное общество		+		
Понятие информационной системы, технологии		+		
Корпоративные информационные системы		+		
Информационные системы и технологии				
Основные информационные технологии в экономике			+	
Понятие и сущность проектирования ИС			+	

Классификация и кодирование информации		+	
Жизненный цикл ИС		+	
Проектирование надежных информационных систем			
Понятие информационной безопасности			+
Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технология)			+
Сети ЭВМ			+
Вес КМ:	35	40	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-5	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Использует основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать: понятие информации и информационные ресурсы	Информационные ресурсы (Тестирование)
ОПК-5	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Использует системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла	Знать: информационные системы и технологии	Архитектура и проектирование информационных систем (Тестирование)
ОПК-5	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Практически применяет системы поддержки проектирования программных и информационных средств при коллективной работе над проектом	Уметь: разрабатывать информационные системы	Методы защиты информации. Сети ЭВМ и автоматизация проектирования (Тестирование)

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Информационные ресурсы

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 35

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по теме "Информация и информационные ресурсы"

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: понятие информации и информационные ресурсы	<p>1. Возникновение информационных революций было обусловлено:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) Открытием Америки.</li><li>б) Развитием культуры и образования в соответствующий исторический период.</li><li>в) Открытиями в области естественных наук.</li><li>г) Снижением стоимости сбора, обработки и хранения информации.</li></ul> <p>Ответ: г</p> <p>2. Где впервые было построено информационное общество?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) Западная Европа</li><li>б) Россия</li><li>в) США</li><li>г) Япония</li></ul> <p>Ответ: в</p> <p>3. Что относится к позитивным аспектам перехода к информационному обществу?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) Все большее влияние на общество средств массовой информации</li><li>б) Обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами</li><li>в) Существует проблема отбора качественной и достоверной информации</li><li>г) Многим людям будет трудно адаптироваться к среде информационного общества</li></ul> <p>Ответ: б</p> <p>4. Система управления основными фондами предприятия, позволяющая сократить простои оборудования, затраты на техобслуживание, ремонт и материально-техническое снабжение реализуется с помощью:</p>
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>а) Electronic Document Management Systems-систем  б) HRM-систем  в) EAM-систем  г) WMS-систем  Ответ: в</p> <p>5. Система планирования ресурсов предприятия реализуется в:  а) ERP-системах  б) CRM-системах  в) HRM-системах  г) Electronic Document Management Systems-системах  Ответ: а</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 2*

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

**КМ-2. Архитектура и проектирование информационных систем**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по теме "Информационные системы и технологии"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: информационные системы и технологии	<p>1. Для решения хорошо структурированных задач используется следующая технология:  а) Информационная технология обработки данных  б) Информационная технология управления  в) Информационная технология автоматизации офиса</p>
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>г) Информационная технология поддержки и принятия решений          Ответ: а</p> <p>2. Решение плохо структурированных задач управления предприятием решается с помощью:          а) Информационная технология обработки данных          б) Информационная технология управления          в) Информационная технология автоматизации офиса          г) Информационная технология поддержки и принятия решений          Ответ: г</p> <p>3. Искусственный интеллект используется при реализации:          а) Информационная технология обработки данных          б) Информационная технология управления          в) Информационная технология автоматизации офиса          г) Информационной технологии экспертных систем          Ответ: г</p> <p>4. На какие подсистемы делится информационная система?          а) Правовые подсистемы          б) Обеспечивающие подсистемы          в) Организационные подсистемы          г) Функциональные подсистемы          Ответ: б, в, г</p> <p>5. К обеспечивающим подсистемам, являющимся общими для любой информационной системы, относятся:          а) стратегическое развитие          б) технико-экономическое планирование          в) бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности          г) математическое (алгоритмическое и программное) обеспечение          Ответ: г</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 2*



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

### **КМ-3. Методы защиты информации. Сети ЭВМ и автоматизация проектирования**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

#### **Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на рассмотрение архитектуры и проектирования информационных систем

#### **Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: разрабатывать информационные системы</p>	<p>1. Выберите верный ответ. Программный вирус, обладающий свойствами несанкционированного распространения и самовоспроизведения в информационных системах или телекоммуникационных сетях с целью изменить или уничтожить программное обеспечение и/или данные, может распространяться, через:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) Электропитание оборудования информационной системы;</li><li>б) Кондиционирование информационной системы;</li><li>в) Каналы передачи данных информационной системы;</li><li>г) Систему отопления информационной системы</li></ul> <p>2. Разделите топологии ИВС на основные классы</p> <p>3. Выберите верный ответ для данного задания. Асимметричные методы шифрования, для шифрования-дешифрования данных и обеспечения двусторонней передачи данных, используют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) один и тот же ключ;</li><li>б) два разных ключа;</li><li>в) четыре разных ключа;</li><li>г) две пары ключей</li></ul> <p>4. Перечислите основные черты CASE-технологии</p> <p>5. Определите основные подходы к проектированию информационных систем с использованием CASE-средств</p>
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*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: 75*

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

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

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

*Оценка: 2*

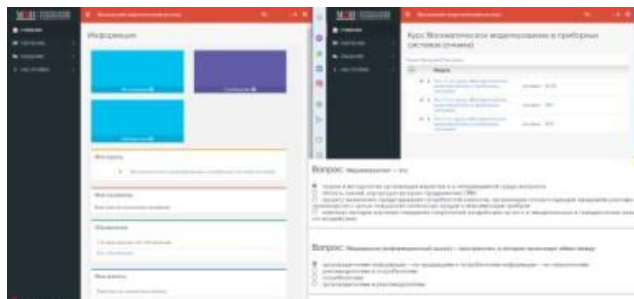
*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 3 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### 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-1<sub>ОПК-5</sub> Использует основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

#### **Вопросы, задания**

1. Понятие, свойства и функции информации. Экономическая информация. Способы измерения и оценки информации. Понятие информационных ресурсов. Оценка эффективности информационных ресурсов
2. Понятие информационной системы. Информационные технологии и информационные системы
3. Корпоративные информационные системы. Основные определения. Структура управления и принципы построения КИС

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Чем было обусловлено возникновение информационных революций?

Ответы:

- а) Открытием Америки
- б) Развитием культуры и образования в соответствующий исторический период
- в) Открытиями в области естественных наук
- г) Снижением стоимости сбора, обработки и хранения информации

Верный ответ: г

2. Какие основные подходы можно выделить к понятию информация в настоящее время?

Ответы:

а) Исторический б) Общенаучный (философский) в) Феноменологический г) Прагматический

Верный ответ: б, в, г

3. Что относится к информационным функциям?

Ответы:

а) Измерение значений параметров б) Подготовка и обмен информации в) Реализация заданных режимов управления г) Ничего из вышеперечисленного

Верный ответ: а, б, в

4. Какие характеристики КИС являются определяющими ее эффективность?

Ответы:

а) Пользовательский интерфейс и его возможности б) Системы документов и документооборот в) Сетевые технологии, их масштабы и топология сети г) Централизованная или распределенная БД

Верный ответ: а, б, в, г

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Использует системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла

### Вопросы, задания

1. Основные информационные технологии в экономике. Подсистемы информационных систем
2. Кодирование технико-экономической информации. Проектирование унифицированной системы документации
3. Модель жизненного цикла и технология проектирования. Этапы и стадии проектирования. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл ИС
4. Понятие и сущность проектирования ИС

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. На предпроектной стадии создания информационной системы формируются следующие документы:

Ответы:

а) Формирование требований к ИС  
б) Разработка концепции  
в) Техническое задание  
г) Эскизный проект

Верный ответ: а, б, в

2. Для решения хорошо структурированных задач используется следующая технология:

Ответы:

а) Информационная технология обработки данных  
б) Информационная технология управления  
в) Информационная технология автоматизации офиса  
г) Информационная технология поддержки и принятия решений

Верный ответ: а

3. На какие подсистемы делится информационная система?

Ответы:

а) Правовые подсистемы б) Обеспечивающие подсистемы в) Организационные подсистемы г) Функциональные подсистемы

Верный ответ: б, в, г

4. К основным методам типового проектирования относятся:

Ответы:

а) Элементное проектирование

- б) Статистическое проектирование
- в) Подсистемное проектирование
- г) Объектный метод

Верный ответ: в, г

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Практически применяет системы поддержки проектирования программных и информационных средств при коллективной работе над проектом

### Вопросы, задания

1. Каноническое проектирование информационных систем
2. Идентификация и аутентификация. Управление доступом. Шифрование. Контроль целостности. Цифровые сертификаты
3. Методологии проектирования ИС с использованием CASE-средств. Основы архитектуры ИВС. Локальные ИВС. Корпоративные компьютерные сети

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что относится к функциям HRM-систем?

Ответы:

- а) Поиск персонала б) Организация труда в) Визуализация производственных процессов
- г) Сбор данных о затратах

Верный ответ: а, б

2. Основные черты CASE-технологии:

Ответы:

- а) любые средства проектирования ИС и/или моделирования предметной области
- б) охватывают анализ, проектирование, разработку, сопровождение информационных систем
- в) повышают эффективность использования существующих методологий за счет автоматизации
- г) базируется на искусственном интеллекте

Верный ответ: а, б, в

3. Что относится к функциональному составу MES-системы?

Ответы:

- а) Сбор данных о затратах б) Визуализация производственных процессов в) Организация труда г) Интеграция с технологическим оборудованием и ERP

Верный ответ: а, б, г

4. В настоящее время существуют следующие основные подходы к проектированию информационных систем с использованием CASE-средств:

Ответы:

- а) Функционально-ориентированный (структурный)
- б) Объектно-ориентированный
- в) Линейный
- г) Сетевой

Верный ответ: а, б

## II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы на все вопросы даны верно. Четко сформулированы особенности практических решений. Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и

на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений

*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. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом незначительные ошибки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, либо наметил правильный путь его выполнения

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно. Студент не ответил на вопросы экзаменационного билета и не смог решить задачу, либо наметить правильный путь решения вопросов из билета. Из другого экзаменационного билета на тот же раздел дисциплины, выданного взамен первого билета, правильного ответа тоже не было получено, либо при ответе на дополнительные вопросы обнаружилось незнание большого раздела программы

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»