

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

**Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Архитектура предприятия**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|                                                                                   |                                                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|                                                                                   | Владелец                                           | Крепков И.М.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

И.М.  
Крепков

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Петров С.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров

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. ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ИД-1 Применяет соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации

ИД-2 Выполняет сбор, систематизацию, документирование и анализ требований к информационным системам

ИД-3 Применяет методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий и методы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика

2. ПК-2 Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения

ИД-2 Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, формирует требования к информационной системе

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Выполнение тестов на интернет ресурсе ИНТУИТ (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа 1. Основные понятия Интегрированная концепция АП (Контрольная работа)

2. Контрольная работа 2. Методики проектирования АП (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Реферат( расчетное задание по разработке АП (Реферат)

## БРС дисциплины

6 семестр

| Раздел дисциплины                                                | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                  | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|                                                                  | Срок КМ:                        | 4    | 10   | 12   | 14   |
| Концепция архитектуры предприятия (АП). Основные определения АП. |                                 |      |      |      |      |
| Основные современные тренды.                                     |                                 | +    |      |      |      |
| Эволюция АП                                                      |                                 | +    |      |      |      |

|                                      |    |    |    |    |
|--------------------------------------|----|----|----|----|
| Элементы АП                          | +  |    |    | +  |
| Интегрированная концепция АП         |    |    |    |    |
| Уровни абстракции АП                 | +  |    |    | +  |
| Концепция АП                         | +  |    |    | +  |
| Элементы АП                          |    |    |    |    |
| Бизнес-архитектура                   | +  | +  |    | +  |
| Архитектура информации               | +  | +  |    | +  |
| Архитектура приложений               |    |    |    |    |
| Основные элементы приложений         |    | +  |    |    |
| Технологическая архитектура          |    |    |    |    |
| Элементы и требования                |    | +  |    | +  |
| Современные инфраструктурные решения |    | +  |    |    |
| Методики описания АП                 |    |    |    |    |
| Методика Захмана                     |    | +  | +  | +  |
| Другие методики описания АП          |    |    | +  |    |
| Основы бизнес-инжиниринга            |    |    |    |    |
| Разработка АП.                       |    |    | +  | +  |
| Этапы и требования разработки        |    |    | +  | +  |
| Детализация. Оценка зрелости         |    |    | +  |    |
| Вес КМ:                              | 20 | 20 | 20 | 40 |

\$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                                                                                                                                                 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1               | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Применяет соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации | Знать:<br>- методы и инструментальные средства для анализа и совершенствования архитектуры предприятий<br>Уметь:<br>- проектировать архитектуру предприятия - готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и решений в области ИКТ | Контрольная работа 1. Основные понятия Интегрированная концепция АП (Контрольная работа)<br>Контрольная работа 2. Методики проектирования АП (Контрольная работа) |
| ПК-1               | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выполняет сбор, систематизацию, документирование и анализ требований к информационным системам                                  | Знать:<br>- методы систематизации, документирования для анализа архитектуры предприятий;<br>Уметь:<br>- проектировать архитектуру предприятия                                                                                                 | Контрольная работа 1. Основные понятия Интегрированная концепция АП (Контрольная работа)<br>Выполнение тестов на интернет ресурсе ИНТУИТ (Тестирование)           |
| ПК-1               | ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Применяет методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры                                                     | Знать:<br>- методологию и технологию проектирования                                                                                                                                                                                           | Реферат( расчетное задание по разработке АП (Реферат)<br>Выполнение тестов на интернет ресурсе ИНТУИТ (Тестирование)                                              |

|      |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | предприятий и методы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика                                                    | архитектуры предприятия<br>Уметь:<br>- пользоваться методами разработки и внедрения компонент архитектуры предприятия                                                           |                                                                                                                                                         |
| ПК-2 | ИД-2ПК-2 Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, формирует требования к информационной системе | Знать:<br>- методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятия<br>Уметь:<br>применять методы системного анализа для описания архитектуры предприятия | Контрольная работа 1. Основные понятия Интегрированная концепция АП (Контрольная работа)<br>Выполнение тестов на интернет ресурсе ИНТУИТ (Тестирование) |

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

### **КМ-1. Контрольная работа 1. Основные понятия Интегрированная концепция АП**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа по выбранным вопросам

**Краткое содержание задания:**

ответить на вопросы

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: - методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятия                                           | 1.1. Чем отличаются ИТ -стратегия, Бизнес-стратегия и ИТ -архитектура?<br>2. Бизнес-стратегия и информационные технологии.   |
| Уметь: - проектировать архитектуру предприятия - готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и решений в области ИКТ | 1.18. Каковы уровни описания архитектуры предприятия сверху -вниз?<br>19. Что входит в описание технологической архитектуры? |
| Уметь: - проектировать архитектуру предприятия                                                                                   | 1.16. Архитектура приложений.<br>17. Основные домены при описании архитектуры предприятия                                    |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответы все полные , есть 1-2 неточности*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответы получены кроме 1 -2*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Получено более половина ответов*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: получено менее половины правильных ответов*

### **КМ-2. Контрольная работа 2. Методики проектирования АП**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа по выбранным вопросам

**Краткое содержание задания:**

Ответить на полученные вопросы

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: - методы и инструментальные средства для анализа и совершенствования архитектуры предприятий | 1.1. Модели описания АП Microsoft<br>2.2. Задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры.<br>3.3. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Разработана АП на основе выбранной методики. описаны Домены существующей АП Предложены варианты развития.

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Нет описания нескольких доменов АП. Не выбраны варианты развития.

### **КМ-3. Реферат( расчетное задание по разработке АП**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменная расчетное задание , выполняемое в течение семестра самостоятельно на основе консультаций преподавателя.

**Краткое содержание задания:**

Разработать описание конкретного АП

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: - пользоваться методами разработки и внедрения компонент архитектуры предприятия | 1. Цель работы - разработать описание архитектуры предприятия:<br>1. выполнить описание текущей архитектуры;<br>2. выявить проблемы существующей архитектуры на базе выполненного описания;<br>3. сформировать целевое состояние архитектуры с обоснованием выбранных решений.<br>Задания, выполненные в ходе лабораторных работ по БД – также могут включаются в нее, как физические модели и модели реализации, в описание домена бизнес-архитектуры и архитектуры приложений.<br>Задание включает 5 разделов:<br>1. Введение;<br>2. Описание существующей архитектуры;<br>3. Выявленные проблемы;<br>4. Рекомендации по устранению проблем;<br>5. Заключение. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выполнено описание АП конкретного предприятия в соответствии с требованиями методических указаний.

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* При выполнении задания не описаны домены предприятия 1-2 или описаны не полностью Не проведен анализ АП. НЕ разработаны предложения по развитию.

**КМ-4. Выполнение тестов на интернет ресурсе ИНТУИТ**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполняются тесты на ресурсе Интернет университета по курсу Архитектура предприятия

**Краткое содержание задания:**

<http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info>

Представлены на интернет ресурсе сетевого интернет университета ИНТУИТ тест 1-3

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: - методы систематизации, документирования для анализ а архитектуры предприятий; | 1.<br><a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info</a><br>Представлены на интернет ресурсе сетевого интернет университета ИНТУИТ тесты 4 -6  |
| Знать: - методологию и технологию проектирования архитектуры предприятия               | 1.<br><a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info</a><br>Представлены на интернет ресурсе сетевого интернет университета ИНТУИТ тесты 7-9   |
| Уметь: применять методы системного анализа для описания архитектуры предприятия        | 1.<br><a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info</a><br>Представлены на интернет ресурсе сетевого интернет университета ИНТУИТ тесты 10-12 |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Принимаются правила оценивания тестов интернет ресурса ИНТУИТ

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* невыполненные задания тестов

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 6 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

Билет 1.

1. Актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса,
2. Характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры, инструментальные средства
3. Тест 1.

### Процедура проведения

Экзамен проводится очно в аудитории ( по билетам) или в дистанционной форма на основе тестов.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-1</sub> Применяет соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации

### Вопросы, задания

- 1.основные понятия АП.
- 2.Интегрированная концепция АП

### Материалы для проверки остаточных знаний

- 1..Выберете правильную последовательность( хронологию)появления подходов к проектированию( бизнес- инжинирингу)  
Вопрос 9 .Укажите правильную последовательность( эволюцию) целей и результатов применения ИТ  
А.Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса---  
Б. Поддержка процессов ----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса----кусочная автоматизация  
В. Кусочная автоматизация----Поддержка процессов-----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса  
\*Г. Кусочная автоматизация----Поддержка процессов----Учет интересов бизнеса----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ

Ответы:

- А.Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса---  
Б. Поддержка процессов ----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса----кусочная автоматизация  
В. Кусочная автоматизация----Поддержка процессов-----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ----Учет интересов бизнеса  
\*Г. Кусочная автоматизация----Поддержка процессов----Учет интересов бизнеса----Развитие бизнеса и стимулирование ИТ

Верный ответ: Г

- 2.Архитектура предприятия обеспечивает ( выбрать 2 неверных ответа):

Ответы:

- А. Принятие решений и управление в условиях принципиальной сложности организации бизнеса и информационных технологий;
- Б. План развития и изменений;
- В. Процесс расстановки приоритетов при формировании бюджетов;
- Г. Поддержку разработки новых систем.
- \*Д. Производственное планирование
- \*Ж. Социальную стабильность

Верный ответ: Д,Ж

3. Ответы на указанные вопросы даются на этом уровне абстракции.

- Каких целей хочет добиться организация?
- Почему организация занимается таким бизнесом: видение, миссия и цели?
- Каковы тенденции в индустрии, в которой работает организация?
- Как организация расположена и где она работает географически?
- Каковы факторы, определяющие достижение высоких результатов в бизнесе (valuedrivers)?

Ответы:

- А. Концептуальный
- \*Б. Уровень контекста
- В. Логический
- С. Физический

Верный ответ: Б

4. Вставьте вместо точек верное слово

каждая клетка таблицы в Модели Захмана..... от других, вместе они образуют функционально полное пространство для описания системы ("базис");

Ответы:

- А. Неуникальными
- \*Б. Уникальными

Верный ответ: Б

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-1 Выполняет сбор, систематизацию, документирование и анализ требований к информационным системам

### Вопросы, задания

- 1. Архитектура информации
- 2. Бизнес-архитектура.

### Материалы для проверки остаточных знаний

- 1. Какими тенденциями характеризуется современный мир. Выбрать 4 основные.

Ответы:

- \*А. Глобализация
- \*Б. Информатизация.
- В. Урбанизация
- \*Г. Потребление
- Д. Колонизация
- \*Е. Изменчивость и скорость
- Ж. Индивидуализация

Верный ответ: А,Б,Г,Е

- 2. Что из перечисленного не входит в капитальные затраты на ИТ.

Ответы:

- А. Аппаратное обеспечение
- Б. Телекоммуникационное оборудование
- \*В. Затраты на телекоммуникационные услуги.

Г. Здания и сооружения

Верный ответ: В

3. Выберите правильное определение метрики для оценки конечных результатов.

Ответы:

А. Оценивают эффективность самого процесса. Типичными метриками являются время цикла выполнения операций, стоимость на транзакцию или единицу выхода процесса.

Б. Метрики оценки прямых результатов оценивают возможности процессов производить на выходе продукт или услугу в соответствии со спецификациями. Типичными метриками оценки прямых результатов являются процент ошибок и количество обслуженных заявок в единицу времени.

\*В. Метрики оценки конечных результатов оценивают процесс с точки зрения конечного потребителя (клиента) и выполнения функций организации. Примерами таких метрик являются уровень удовлетворенности клиента и эффективность продукта.

Верный ответ: В

4. Вопрос 41. Выберите правильное определение термина САМОКОНФИГУРИРОВАНИЕ

Ответы:

\*А. – организация системы в соответствии с требованиями;

Б. – предотвращение сбоев в системе в результате нарушения работы компонент системы и потери целостности данных;

В. – диагностика неисправностей, локализация ошибок и устранение их последствий;

Д. – наиболее рациональное использование имеющихся ресурсов без вмешательства оператора

Верный ответ: А

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ПК-1</sub> Применяет методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий и методы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика

### Вопросы, задания

1. Современные тренды развития, появление дисциплины архитектура предприятия
2. Цифровизация экономики. Проблемы.
3. 4 ключевые проблемы ИТ отрасли
4. Эволюция АП

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что из перечисленного не является аббревиатурой, обозначающей архитектурную методику Майкрософт.

Ответы:

А. MSF;

\*Б. MOK;

В. MOF;

Г. MSA;

Д. MSM.

Верный ответ: Б

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ПК-2</sub> Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, формирует требования к информационной системе

### Вопросы, задания

1. Основные домены АП

## 2. Структура затрат на ИТ

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что из перечисленного не относится к элементам архитектуры предприятия.

Ответы:

А. Модели ИТ сервисов

Б. Бизнес-модели

В. Модели информации

\*Д. Сетевые протоколы

Верный ответ: Д

### II. Описание шкалы оценивания

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках продвинутого уровня. Все ответы подкреплены практическими примерами*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена полностью . есть некоторые незначительные недочеты.*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: ВЫПОЛНЕНО ВЫШЕ ПОРОГОВОГО ЗНАЧЕНИЯ*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена. содержит ряд грубых ошибок не преодолено пороговое значение*

### 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.