

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2025 16:38:25
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Высшая школа управления

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

**АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ) И
АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/
специальности:**

38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

2026 г.

1. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценивание уровня сформированности компетенций по итогам изучения дисциплины «Архитектура предприятия (продвинутый уровень) и автоматизация бизнес-процессов» осуществляется в соответствии с действующей в РУДН Балльно-рейтинговой системе (БРС).

Таблица 1.1. Балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине/практике

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)									Баллы темы
		Аудиторная работа					Самостоятельная работа		Промежуточная аттестация		
		Устный/ письменный	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Коммуникация	Доклад	Реферат	Защита курсового проекта/ работы	Экзамен/ зачет	
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 1. Современные концепции архитектуры предприятия. Эволюция от классических фреймворков (Zachman, TOGAF) к гибким	2				2					4

	подходам (Agile EA).										
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 2. Бизнес-архитектура как связующее звено между стратегией и исполнением. Моделирование бизнес-стратегии с использованием карт стратегии (Strategy Maps) и системы сбалансированных показателей (BSC).	2		5							7
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 3. Проектирование архитектуры информационных систем и данных. Стили архитектуры приложений: от монолитов к микросервисам и serverless.	2			5				15		22
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 4. Классификация и выбор платформ для автоматизации. Сравнительный анализ BPMS,	2	5			2	5				14

	iBPMS, RPA, DPA и Low-code/No-code платформ.										
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 5. Планирование и дорожная карта трансформации. Формирование поэтапной дорожной карты (Transformation Roadmap) развития архитектуры.	2				2		5			9
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Тема 6. Экономическое обоснование и управление эффективностью. Расчет совокупной стоимости владения (ТСО) и оценка возврата на инвестиции (ROI).		4		5		5				14
УК-1 УК-2 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Экзамен/зачет									30	30
Итого		10	9	5	10	6	10	5	15	30	100

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Соответствие систем оценок
(используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы оценок текущей успеваемости)

Оценка	Неудовлетворит.		Удовлетворительно	Хорошо		Отлично	
Оценка ECTS	F(2)	FX (2+)	E(3)	D(3+)	C (4)	B (5)	A (5+)
Максимальная сумма баллов							
100	менее 31	31-50	51-60	61-68	69-85	86-94	95-100

Описание оценок ECTS:

А ("Отлично") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

В ("Очень хорошо") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

С ("Хорошо") - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Д ("Удовлетворительно") - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Е ("Посредственно") - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

FX ("Условно неудовлетворительно") - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий

Ф ("Безусловно неудовлетворительно") - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные

учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Реализация курса предусматривает интерактивные лекции, практические занятия (семинары) с использованием мультимедийного оборудования и интерактивного учебника, подготовку самостоятельных творческих работ и их последующие презентации, тестирование, проведение групповых дискуссий по тематике курса, современные технологии контроля знаний.

Темы рефератов.

1. Методология TOGAF 10.0 и ADM: современные подходы к разработке архитектуры предприятия
2. ArchiMate 3.2 как язык моделирования корпоративной архитектуры: синтаксис и семантика
3. Фреймворк Zachman: матричный подход к описанию архитектуры предприятия
4. Сравнительный анализ методологий архитектуры предприятия: TOGAF, FEAF, Gartner EA
5. RPA (Robotic Process Automation): технологии роботизации бизнес-процессов
6. BPM vs RPA: синергия технологий управления и автоматизации процессов
7. Микросервисная архитектура и DevOps: современные паттерны построения ИТ-систем
8. Облачная архитектура предприятия: стратегии миграции в AWS, Azure, Google Cloud
9. Гибридные и мультиоблачные решения в корпоративной архитектуре
10. Enterprise Service Bus (ESB): интеграционные шины данных в современной ИТ-архитектуре
11. API-менеджмент и интеграционные платформы как сервис (iPaaS)
12. Цифровая трансформация предприятий: роль архитектуры в изменении бизнес-процессов
13. Архитектура данных и управление мастер-данными (MDM) в эпоху больших данных
14. Безопасность в архитектуре предприятия: Zero Trust и современные подходы
15. Контейнеризация и оркестрация (Docker, Kubernetes) в корпоративной архитектуре
16. Событийно-ориентированная архитектура (Event-Driven Architecture) и паттерны CQRS/Event Sourcing
17. Архитектурное управление (Architecture Governance): процессы и инструменты
18. Низкокодовые/безкодовые платформы в автоматизации бизнес-процессов
19. Искусственный интеллект и машинное обучение в архитектуре предприятия
20. Архитектура будущего: тренды развития EA в условиях цифровой экономики

Критерии оценки

Реферат – самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. При оценке реферата необходимо учитывать следующие положения:

1. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

2. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной проблематике.

3. Текст должен заканчиваться обоснованными выводами, полученными на основе анализа фактов и решающими поставленную в начале работы задачу.

4. Грамотность и логика изложения, терминология и лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Наличие правильно оформленных иллюстраций, ссылок на источники литературы.

6. Объем – не более 10 страниц А4 машинописного текста.

Оценивание: максимум 5 баллов, где 3 балла – содержание работы, стиль, правильность выводов, 1 балла – оформление согласно требованиям, 1 балла – защита, включающая презентацию.

Тесты

1. Что означает аббревиатура ADM в контексте TOGAF?

- A) Architecture Development Method
- B) Advanced Data Management
- C) Application Design Methodology
- D) Automated Development Model

Правильный ответ: A) Architecture Development Method

2. Сколько основных фаз содержит ADM в TOGAF 10.0?

- A) 6 фаз
- B) 8 фаз
- C) 10 фаз
- D) 12 фаз

Правильный ответ: B) 8 фаз (включая Preliminary Phase)

3. Какой из перечисленных уровней НЕ является основным в ArchiMate?

- A) Business Layer
- B) Application Layer
- C) Network Layer
- D) Technology Layer

Правильный ответ: C) Network Layer

4. Что такое RPA в контексте автоматизации бизнес-процессов?

- A) Rapid Process Automation
- B) Robotic Process Automation
- C) Real-time Process Analytics
- D) Remote Process Administration

Правильный ответ: B) Robotic Process Automation

5. Основное отличие RPA от традиционной автоматизации:

- A) RPA работает только с веб-приложениями
- B) RPA имитирует действия пользователя через UI
- C) RPA требует изменения исходного кода системы
- D) RPA работает только с базами данных

Правильный ответ: B) RPA имитирует действия пользователя через UI

6. Какая фаза ADM отвечает за создание бизнес-архитектуры?

- A) Phase A
- B) Phase B
- C) Phase C
- D) Phase D

Правильный ответ: B) Phase B

7. Что такое ESB в контексте интеграции систем?

- A) Enterprise Security Bureau
- B) Enterprise Service Bus
- C) External System Bridge
- D) Enhanced Service Broker

Правильный ответ: B) Enterprise Service Bus

8. Основное преимущество микросервисной архитектуры:

- A) Упрощение разработки
- B) Снижение количества серверов

- C) Независимое развертывание сервисов
- D) Уменьшение сетевого трафика

Правильный ответ: C) Независимое развертывание сервисов

9. Что означает IaaS в облачных вычислениях?

- A) Integration as a Service
- B) Infrastructure as a Service
- C) Intelligence as a Service
- D) Information as a Service

Правильный ответ: B) Infrastructure as a Service

10. Какой паттерн интеграции лучше всего подходит для связи множества систем?

- A) Point-to-Point
- B) Hub-and-Spoke
- C) Broadcast
- D) Pipeline

Правильный ответ: B) Hub-and-Spoke

11. В методологии Zachman сколько основных измерений (что, как, где, кто, когда, зачем)?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 8

Правильный ответ: C) 6

12. Что такое DevOps в контексте разработки ПО?

- A) Новый язык программирования
- B) Культура сотрудничества разработки и эксплуатации
- C) Система управления версиями
- D) Методология проектирования баз данных

Правильный ответ: B) Культура сотрудничества разработки и эксплуатации

13. Основная цель BPM (Business Process Management):

- A) Автоматизация всех процессов
- B) Оптимизация и управление бизнес-процессами
- C) Замена человеческого труда роботами
- D) Создание новых бизнес-моделей

Правильный ответ: B) Оптимизация и управление бизнес-процессами

14. Что такое API Gateway в микросервисной архитектуре?

- A) Единая точка входа для всех запросов
- B) База данных для API
- C) Система мониторинга
- D) Инструмент разработки API

Правильный ответ: A) Единая точка входа для всех запросов

15. Какая модель развертывания НЕ относится к облачным вычислениям?

- A) Public Cloud
- B) Private Cloud
- C) Hybrid Cloud
- D) Local Cloud

Правильный ответ: D) Local Cloud

16. Основная задача Container Orchestration (например, Kubernetes):

- A) Создание контейнеров
- B) Управление жизненным циклом контейнеров
- C) Написание кода приложений
- D) Мониторинг производительности

Правильный ответ: B) Управление жизненным циклом контейнеров

17. Что такое TOGAF Architecture Repository?

- A) База данных архитектурных артефактов
- B) Система контроля версий

- C) Инструмент моделирования
- D) Платформа для обучения

Правильный ответ: A) База данных архитектурных артефактов

18. Event-Driven Architecture лучше всего подходит для:

- A) Простых CRUD операций
- B) Реактивных систем реального времени
- C) Статических веб-сайтов
- D) Файловых систем

Правильный ответ: B) Реактивных систем реального времени

19. Что означает iPaaS в контексте интеграции?

- A) Infrastructure Platform as a Service
- B) Integration Platform as a Service
- C) Information Processing as a Service
- D) Intelligent Process as a Service

Правильный ответ: B) Integration Platform as a Service

20. Основная цель Architecture Governance:

- A) Создание новых архитектурных стандартов
- B) Контроль соответствия архитектурным принципам
- C) Обучение архитекторов
- D) Разработка программного обеспечения

Правильный ответ: B) Контроль соответствия архитектурным принципам

Критерии оценки: 1 балл за каждый вопрос теста

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Кейс 1: Разработка архитектуры предприятия для цифровой трансформации банка

Описание ситуации:

Региональный банк "Финансы Плюс" с активами 50 млрд рублей планирует цифровую

трансформацию для конкуренции с цифровыми банками. Текущая ИТ-архитектура состоит из устаревших монолитных систем (Core Banking на мейнфрейме, отдельные системы для кредитов, депозитов, карт). Банк хочет внедрить омниканальное обслуживание, мобильный банкинг нового поколения, открытый банкинг (Open Banking API) и улучшить процессы принятия решений с помощью данных.

Задание:

1. Анализ текущего состояния архитектуры (25 баллов):

- Создайте модель текущей архитектуры банка используя нотацию ArchiMate
- Проведите SWOT-анализ существующей ИТ-инфраструктуры
- Выявите архитектурные долги и узкие места
- Определите ключевые заинтересованные стороны и их требования

2. Проектирование целевой архитектуры (35 баллов):

- Разработайте целевую архитектуру следуя методологии TOGAF ADM (фазы A-D)
- Создайте архитектурное видение с использованием ArchiMate диаграмм:
 - Business Architecture (бизнес-процессы, роли, сервисы)
 - Application Architecture (микросервисы, API, интеграции)
 - Data Architecture (управление данными, аналитика)
 - Technology Architecture (облачная инфраструктура, безопасность)
- Определите принципы архитектуры и ограничения

3. Стратегия миграции и план реализации (25 баллов):

- Разработайте roadmap трансформации на 24 месяца
- Определите архитектурные паттерны для интеграции legacy и новых систем
- Предложите подход к внедрению микросервисной архитектуры
- Спланируйте миграцию в гибридное облако (AWS/Azure)
- Оцените риски и предложите стратегии их митигации

4. Управление архитектурой (15 баллов):

- Разработайте процессы Architecture Governance

- Определите KPI и метрики для оценки успеха трансформации
- Создайте план управления изменениями архитектуры
- Предложите инструменты для поддержания архитектурного репозитория

Ожидаемый результат:

Комплексный архитектурный проект, включающий:

- Набор диаграмм ArchiMate для текущей и целевой архитектуры
- Архитектурные принципы и стандарты
- Детальный план трансформации с временными рамками и бюджетом
- Документацию по Architecture Governance
- Презентацию для руководства банка

Критерии оценки:

- Корректность применения TOGAF и ArchiMate - 30%
- Техническая проработанность решений - 25%
- Реалистичность плана миграции - 25%
- Качество документации и презентации - 20%

Кейс 2: Автоматизация бизнес-процессов производственной компании с помощью RPA и BPM

Описание ситуации:

Производственная компания "ТехПром" (производство электроники, 2000 сотрудников) сталкивается с неэффективностью ключевых бизнес-процессов. Основные проблемы: ручная обработка заказов занимает 4-6 часов, высокий процент ошибок в документообороте (15%), задержки в согласовании закупок до 3 дней, дублирование ввода данных между системами (1С, CRM, ERP), отсутствие прозрачности процессов. Руководство поставило задачу автоматизировать процессы с помощью RPA и BPM, сократив время обработки на 70% и ошибки на 90%.

Задание:

1. Анализ и моделирование процессов (20 баллов):

- Создайте карты текущих бизнес-процессов (AS-IS) в нотации BPMN 2.0

- Проанализируйте следующие процессы:
 - Обработка входящих заказов
 - Согласование закупок
 - Управление складскими остатками
 - Формирование отчетности
- Выявите узкие места и возможности для автоматизации
- Рассчитайте текущие временные и финансовые затраты

2. Проектирование оптимизированных процессов (30 баллов):

- Создайте модели будущих процессов (TO-BE) с учетом автоматизации
- Определите, какие задачи подходят для RPA, а какие для BPM:
 - RPA: рутинные операции, перенос данных между системами
 - BPM: комплексные процессы с участием людей, маршрутизация, согласования
- Спроектируйте интеграцию между RPA-ботами и BPM-системой
- Предложите архитектуру решения с указанием технологических компонентов

3. Техническая реализация (30 баллов):

- Выберите платформы для реализации (UiPath, Automation Anywhere для RPA; Camunda, IBM BPM для BPM)
- Создайте детальные технические требования для разработки ботов
- Опишите сценарии автоматизации для каждого процесса:
 - Алгоритмы работы RPA-ботов
 - Правила маршрутизации в BPM
 - Обработка исключений и ошибок
- Разработайте план интеграции с существующими системами (1C, CRM, ERP)

4. Внедрение и управление (20 баллов):

- Составьте план пилотного внедрения (3 месяца)
- Определите процедуры тестирования и приемки решений
- Разработайте систему мониторинга и KPI:

- Время выполнения процессов
 - Количество ошибок
 - Загрузка ботов
 - ROI автоматизации
- Предложите модель эксплуатации и развития решения
 - Создайте план обучения сотрудников

Ожидаемый результат:

Проект автоматизации бизнес-процессов, содержащий:

- BPMN-диаграммы текущих и будущих процессов
- Техническую архитектуру RPA+BPM решения
- Детальные спецификации для разработки автоматизации
- План внедрения с расчетом эффективности
- Систему метрик и мониторинга

Критерии оценки:

- Качество моделирования процессов в BPMN - 25%
- Обоснованность выбора RPA vs BPM для задач - 25%
- Техническая проработанность решения - 30%
- Реалистичность плана внедрения и ROI - 20%

Дополнительные материалы для выполнения кейсов:

- Используйте актуальные версии стандартов: TOGAF 10.0, ArchiMate 3.2, BPMN 2.0
- Применяйте лучшие практики ведущих консалтинговых компаний (McKinsey, Deloitte, Accenture)
- Учитывайте требования российского законодательства по защите данных и отраслевые стандарты
- Обосновывайте архитектурные решения паттернами и принципами enterprise architecture
- Используйте инструменты моделирования: Archi (ArchiMate), Camunda Modeler (BPMN), Enterprise Architect

Критерии оценки: 5 баллов – правильно решенное практическое задание.

РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент

Должность, БУП

Подпись

Абуева М.М.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
цифрового менеджмента

Наименование БУП

Подпись

Назюта С. В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав.кафедрой прикладной
экономики

Должность, БУП

Подпись

Островская А.А.

Фамилия И.О.