

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЭиУ АПК
Шапорова З.Е.

« 27 » марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

« 28 » марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Экономики и управления АПК

Кафедра «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

Наименование и код ОПОП: 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль): Цифровые технологии в агропромышленном комплексе

Дисциплина: **Архитектура предприятий и информационных систем**

Красноярск 2025

Составитель: Бородина Т.А. к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Эксперт: Середкин В.Г., канд.тех.наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины.

ФОС обсужден на заседании кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

Протокол № 7 «21» марта 2025 г.

Зав. кафедрой Калитина Вера Владимировна, к.п.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

ФОС принят методической комиссией Института экономики и управления АПК

протокол № 7 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Рожкова А.В.

«24» марта 2025 г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2. Нормативные документы.....	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств.....	6
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	6
5.1.1. Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания.	6
5.1.2. Оценочное средство (лабораторные работы). Критерии оценивания.....	9
5.1.3. Оценочное средство (Тестирование). Критерии оценивания.	14
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	15
5.2.1. Оценочное средство (зачетное тестирование). Критерии оценивания	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
6.1. Основная литература	15
6.2. Дополнительная литература	15
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ...	16
6.4. Программное обеспечение.....	17

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Архитектура предприятий и информационных систем» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ и рабочих программ модулей

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения магистрантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»;
- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) магистрантов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Архитектура предприятий и информационных систем» в установленной учебным планом форме во 2 семестре – зачет с оценкой

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.04.03** «Прикладная информатика», профиль Цифровые технологии в агропромышленном комплексе, рабочей программы дисциплины «Архитектура предприятий и информационных систем».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	лабораторные работы, самостоятельная работа	текущий	Контроль правильности выполнения лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой
Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8)	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	лабораторные работы, самостоятельная работа	текущий	Контроль правильности выполнения лабораторных работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
<i>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	
Пороговый уровень	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Продвинутый уровень	Способен разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
Высокий уровень	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
<i>ОПК-8 - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</i>	
Пороговый уровень	Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и

	регламенты) по разработке программных средств и проектов Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
Продвинутый уровень	Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата.
Высокий уровень	Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств.

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) магистрантов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания магистранта используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости магистрантов включает в себя опрос и тестирование по всем темам курса и оценку правильности выполнения лабораторных работ. Полный перечень заданий для лабораторных работ приведен в электронном обучающем курсе на платформе LMS MOODLE Красноярского ГАУ по адресу: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=8766>.

5.1.1. Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания.

Модуль 1: Основы архитектуры предприятия и ИС

1. Дайте определение архитектуры предприятия (АП) согласно TOGAF. Чем оно отличается от определения Захмана?
2. Назовите и охарактеризуйте основные домены архитектуры предприятия в рамках распространенных фреймворков.
3. Что такое «лоскутная автоматизация» (Information Silos) и каковы ее негативные последствия для бизнеса?
4. В чем заключается ключевая проблема согласования бизнес- и ИТ-стратегий (Business-IT Alignment)?

5. Перечислите не менее пяти ценностей (benefits), которые приносит внедрение архитектурного подхода.
6. Кто является ключевыми стейкхолдерами процесса разработки АП и какова их роль?
7. Опишите, как цифровая трансформация меняет традиционную роль архитектора предприятия.
8. Каковы были цели и результаты архитектурной трансформации в проанализированном вами кейсе для самостоятельной работы?
9. Как бы вы провели приоритизацию выявленных архитектурных проблем в компании?
10. Сформулируйте и обоснуйте 2-3 архитектурных принципа для гипотетического FinTech-стартапа.
11. Как связаны между собой дисциплины «Управление бизнес-процессами (BPM)» и «Архитектура предприятия»?
12. Какие метрики и KPI вы предложили бы для оценки эффективности архитектурной функции?
13. В чем разница между архитектурой предприятия (Enterprise Architecture) и архитектурой решения (Solution Architecture)?

Модуль 2: Основные методологии, стандарты в области архитектуры предприятия

14. Опишите структуру и основное назначение фреймворка Захмана. Почему его называют онтологией?
15. Что такое метод ADM в TOGAF? Перечислите и кратко охарактеризуйте его основные фазы.
16. Проведите сравнительный анализ TOGAF и фреймворка Гартнера по ключевым критериям (гибкость, сложность, фокус).
17. Какую фазу цикла ADM вы считаете наиболее критичной для успеха и почему?
18. Каковы цели и области применения стандартов ITIL и COBIT? Как они интегрируются с АП?
19. Опишите, как можно совместить итеративный Agile-подход с циклическим ADM в TOGAF.
20. Что такое Architecture Decision Record (ADR) и какую структуру он должен иметь?
21. Какие отраслевые фреймворки АП вам известны и в чем их специфика?
22. Какова роль Архитектурного комитета в процессе управления АП?
23. По каким критериям следует выбирать основной фреймворк АП для крупной промышленной корпорации?
24. Разработайте чек-лист для самооценки зрелости архитектурного процесса по 3-4 ключевым параметрам.
25. Спроектируйте схему процесса согласования крупного архитектурного решения, используя BPMN.

Модуль 3: Языки описания архитектуры предприятия. Программные средства

26. Каковы основные цели и преимущества использования языка ArchiMate?
27. Опишите три основных слоя нотации ArchiMate и приведите примеры элементов для каждого.
28. Какие типы отношений между элементами ArchiMate вы знаете? В чем разница между композицией и агрегацией?

29. С помощью каких элементов ArchiMate вы бы стали моделировать бизнес-сервис и обслуживающие его прикладные сервисы?
30. В чем заключаются ключевые различия между ArchiMate, BPMN и UML? В каких сценариях их следует использовать совместно?
31. Перечислите функциональные возможности современных инструментов для архитектурного моделирования (например, Archi, Sparx EA).
32. Каковы основные этапы консолидации разрозненных архитектурных описаний в единую модель?
33. Что такое метамодель архитектурного репозитория и какие ключевые сущности она должна включать?
34. Опишите процесс проведения анализа воздействия (Impact Analysis) на основе созданной архитектурной модели.
35. Какие архитектурные антипаттерны вы можете выявить и описать с помощью ArchiMate?
36. Каковы критерии выбора между бесплатными и коммерческими инструментами архитектурного моделирования?
37. Как бы вы организовали процесс коллективной работы над архитектурной моделью в распределенной команде?

Модуль 4: Архитектурный взгляд на устройство предприятия. Слои архитектуры

38. Что такое бизнес-возможность (Business Capability) и как она используется в бизнес-архитектуре?
39. Опишите компоненты целевой архитектуры данных. Что такое главная сущность (Master Data)?
40. Какова цель разработки карты приложений (Application Map) и какие элементы она в себя включает?
41. Какие современные тренды в технологической архитектуре (например, облака, контейнеризация) оказывают наибольшее влияние на АП?
42. Что такое анализ пробелов (Gap Analysis) и какова его роль в планировании архитектурной трансформации?
43. Опишите структуру и содержание дорожной карты трансформации архитектуры (Transformation Roadmap).
44. Какие финансовые показатели (ROI, NPV) используются для обоснования инвестиций в архитектурные проекты?
45. Как архитектура предприятия помогает управлять техническим долгом?
46. Что такое «цифровой двойник» бизнес-возможности и как его создать?
47. Опишите, как требования безопасности интегрируются в различные домены архитектуры предприятия.
48. Как процесс управления портфелем ИТ-проектов (IT PPM) связан с архитектурным процессом?
49. Разработайте регламент архитектурного контроля для проекта по замене CRM-системы.
50. Каким образом нефункциональные требования (например, производительность, масштабируемость) фиксируются в архитектурной модели?

Критерии оценивания:

Баллы по рейтинго-модульной системе	Критерии оценивания
«4 балла»	Магистрантом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
«3 балла»	Магистрантом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
«2 балла»	Магистрантом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
«0 баллов»	Магистрантом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Магистрант не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Итого за семестр в результате опроса магистрант может набрать максимум 15 баллов. Шкала оценивания:

5.1.2. Оценочное средство (лабораторные работы). Критерии оценивания

Примерные задания для лабораторных работ

Модуль 1: Основы архитектуры предприятия и ИС

Практическое занятие 1.1. Диагностика архитектурных проблем в компании (кейс).
Формулировка целей и КРІ для архитектурной трансформации.

Цель: научиться выявлять и систематизировать архитектурные проблемы и трансформировать их в измеримые цели архитектурного развития.

Задание:

1. Ознакомьтесь с кейсом компании «БетаТелеком» (телекоммуникационная компания).
2. Составьте таблицу архитектурных проблем, где для каждой проблемы укажите:
 - Формулировка проблемы.
 - Домен архитектуры (Бизнес, Данные, Приложения, Технологии).
 - Стейкхолдеры, которых она затрагивает.
 - Бизнес-последствия (количественные и качественные).

- Возможная причина возникновения.
3. Проведите приоритизацию проблем по методике ICE (Impact, Confidence, Ease).
 4. На основе приоритетных проблем сформулируйте 3-4 стратегические цели архитектурной трансформации для «БетаТелеком».
 5. Для каждой цели разработайте:
 - Ключевой результат (Key Result) в рамках методологии OKR.
 - 2-3 KPI для измерения достижения результата.
 - Целевые показатели на ближайший год.
 - Методы сбора данных для KPI.

Результат выполнения:

Таблица с анализом и приоритизацией архитектурных проблем.

Документ «Стратегические цели и KPI архитектурной трансформации».

Модуль 2: Основные методологии, стандарты в области архитектуры предприятия

Практическое занятие 2.1. «Сравнительный анализ фреймворков архитектуры предприятия»

Цель: Научиться выбирать и адаптировать фреймворки АП под конкретный контекст организации.

Задание:

1. Проведите сравнительный анализ трех фреймворков: TOGAF, Zachman и Gartner EA Framework.
2. Заполните расширенную сравнительную таблицу, включив критерии:
 - Уровень формализации.
 - Гибкость и адаптивность.
 - Требования к зрелости организации.
 - Необходимые компетенции команды.
 - Стоимость внедрения.
 - Сильные и слабые стороны.
3. Для компании «БетаТелеком» обоснуйте выбор основного фреймворка и предложите элементы других фреймворков для его дополнения.

Результат выполнения: Сравнительный анализ с обоснованием выбора и рекомендациями по адаптации.

Практическое занятие 2.2. «Разработка чек-листа для оценки зрелости архитектурного процесса»

Цель: Освоить методы оценки и мониторинга развития архитектурной функции в организации.

Задание:

1. На основе модели зрелости архитектуры (например, NASCIO или собственной) разработайте чек-лист оценки архитектурного процесса.
2. Чек-лист должен включать критерии по 5-7 ключевым областям (например: управление архитектурой, процессы, инструменты, метрики, организационная структура).
3. Для каждого критерия предусмотрите 4-5 уровней зрелости с четкими индикаторами достижения.
4. Проведите самооценку архитектурной функции «БетаТелеком» по разработанному чек-листу.

Результат выполнения: Чек-лист оценки зрелости архитектурного процесса с результатами самооценки.

Практическое занятие 2.3. «Разработка архитектурного процесса для организации»

Цель: Спроектировать сквозной архитектурный процесс для средней или крупной организации.

Задание:

1. Спроектируйте сквозной архитектурный процесс, включающий:
 - Инициацию архитектурной деятельности.
 - Разработку и согласование архитектурных решений.
 - Контроль реализации архитектурных требований.
 - Мониторинг соблюдения архитектурных стандартов.
2. Определите роли и ответственность в процессе (архитектор, комитет по архитектуре, разработчики и т.д.).
3. Опишите входы и выходы каждого этапа процесса.
4. Смоделируйте процесс в нотации BPMN 2.0.

Результат выполнения: Модель архитектурного процесса в BPMN 2.0 с описанием ролей и артефактов.

Модуль 3: Языки описания архитектуры предприятия. Программные средства

Практическое занятие 3.1. «Создание комплексной архитектурной модели в ArchiMate»

Цель: Освоить практические навыки моделирования всех слоев архитектуры предприятия в единой модели.

Задание:

1. Для компании «ГаммаБанк» (фрагмент: процесс "Оформление кредита") создайте комплексную модель, включающую:
 - Диаграмму требований (цели, драйверы, требования).
 - Диаграмму бизнес-процессов с ролями и сервисами.
 - Диаграмму архитектуры приложений.
 - Диаграмму технологической архитектуры.
 - Обеспечьте прослеживаемость требований от бизнес-целей до технологических компонентов.
2. Используйте не менее 3 различных типов диаграмм ArchiMate (например, составление, кооперация, реализация).

Результат выполнения: Комплексная модель в Archi с набором согласованных диаграмм.

Практическое занятие 3.2. «Миграция и консолидация архитектурных описаний»

Цель: Освоить практики интеграции и консолидации архитектурных данных из различных источников.

Задание:

1. Вам предоставлены фрагменты архитектурных описаний в различных форматах:
 - Описание бизнес-процессов в BPMN.
 - Модель данных в ER-диаграмме.
 - Описание ИТ-инфраструктуры в табличном виде.
2. Интегрируйте предоставленные данные в единую архитектурную модель в ArchiMate:
 - Преобразуйте BPMN-диаграмму в бизнес-слой ArchiMate.
 - Сопоставьте ER-модель с архитектурой данных.
 - Представьте ИТ-инфраструктуру в виде технологического слоя
3. Выявите и зафиксируйте недостающие связи между элементами.

Результат выполнения: Консолидированная архитектурная модель с отчетом о проведенной интеграции.

Практическое занятие 3.3. «Сравнительный анализ инструментов архитектурного моделирования»

Цель: Получить практический опыт работы с различными инструментами и выработать критерии их выбора.

Задание:

1. Освойте базовый функционал инструментов:
 - Archi.
 - Draw.io.
 2. Выполните одно и то же задание (моделирование простого процесса) во всех трех инструментах.
 3. Проведите сравнительный анализ по критериям:
 - Удобство интерфейса и обучения.
 - Поддержка стандартов (ArchiMate, BPMN, UML).
 - Функционал репозитория и совместной работы.
 - Стоимость владения.
 - Интеграционные возможности.
 4. Подготовьте рекомендации по выбору инструмента для разных типов организаций.
- Результат выполнения: Сравнительная таблица и рекомендации по выбору инструмента.

Модуль 4: Архитектурный взгляд на устройство предприятия. Слои архитектуры

Практическое занятие 4.1. «Разработка целевой архитектуры предприятия»

Цель: Сформировать навыки проектирования целевого состояния архитектуры предприятия.

Задание:

1. На основе анализа компании «БетаТелеком» разработайте целевую архитектуру, включающую:
 - Целевое состояние бизнес-архитектуры (карты бизнес-возможностей, ценностные потоки).
 - Целевое состояние архитектуры данных (концептуальная модель, архитектура управления данными).
 - Целевое состояние архитектуры приложений (функциональная карта, модель сервисов).
 - Целевое состояние технологической архитектуры (принципы, стандарты, платформы).
 2. Обеспечьте согласованность всех слоев архитектуры.
 3. Подготовьте презентацию для руководства компании.
- Результат выполнения: Комплексное описание целевой архитектуры предприятия.

Практическое занятие 4.2. «Анализ пробелов и планирование переходной архитектуры»

Цель: Освоить методику планирования перехода от текущего состояния к целевому.

Задание:

1. Проведите анализ пробелов (Gap Analysis) между текущим и целевым состоянием архитектуры «БетаТелеком».
 2. Определите и приоритезируйте архитектурные проекты для закрытия пробелов.
 3. Разработайте план переходной архитектуры на 3 этапа:
 - Краткосрочный (0-12 месяцев).
 - Среднесрочный (12-24 месяца).
 - Долгосрочный (24-36 месяцев).
 4. Для каждого этапа определите ключевые архитектурные решения и ожидаемые результаты.
- Результат выполнения: Дорожная карта трансформации архитектуры с анализом пробелов.

Практическое занятие 4.3. «Оценка экономического эффекта архитектурной трансформации»

Цель: Научиться количественно обосновывать инвестиции в архитектурные инициативы.

Задание:

1. Для 3 ключевых архитектурных проектов из дорожной карты (занятие 4.2) проведите оценку экономического эффекта:
 - Оцените затраты на реализацию (CAPEX и OPEX)
 - Рассчитайте ожидаемую выгоду (снижение затрат, рост доходов, избежание потерь)
 - Рассчитайте ROI, NPV и срок окупаемости
2. Подготовьте бизнес-кейс для одного из проектов, включая:
 - Обоснование проекта
 - Альтернативные варианты реализации
 - Оценку рисков
 - Рекомендации по реализации

Результат выполнения: Бизнес-кейс архитектурного проекта с расчетом экономической эффективности.

Выполнение практических заданий возможно как индивидуально, так и в виде групповой работы (3-4 человека).

При оценивании учитывается:

- Корректность применения методов и нотаций (40%).
- Полнота и глубина проработки (30%).
- Качество визуального представления (20%).
- Умение аргументировать решения (10%).

В итоге у магистранта должно быть сформировано Портфолио архитектурных решений, как результат освоения дисциплины.

За выполненные лабораторной работы магистрант получает баллы, количество которых рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{P}{S} \times M,$$

где

N – количество баллов, получаемых магистрантом,

P – количество элементов работы, подлежащих оцениванию, которые магистрант выполнил правильно,

S – общее количество элементов работы, подлежащих оцениванию,

M – количество баллов за работу.

Итого за семестр в результате выполнения лабораторных работ магистрант может набрать 30 баллов.

Шкала оценивания:

- ~ 0 - 17 баллов – неудовлетворительно,
- ~ 18– 22 балла – удовлетворительно,
- ~ 23 – 25 балла – хорошо,
- ~ 26 – 30 баллов – отлично.

5.1.3. Оценочное средство (Тестирование). Критерии оценивания.

Тестирование проводится с целью контроля по окончании каждого тематического модуля, с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru>, каждый магистрант проходит тестирование (время прохождения теста – не ограничено) в компьютерном классе или на персональном компьютере, тест-билет содержит 15 вопросов по модулю. Банк тестовых заданий приведен в приложении.

Критерии оценивания

Число набранных баллов	Баллы по рейтинго-модульной системе	Оценка
87 – 100 %	«5 баллов»	отлично
73 - 86 %	«4 балла»	хорошо
60-72 %	«3 балла»	удовлетворительно
менее 60 %	«0 баллов»	неудовлетворительно

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет с оценкой во 2 семестре.

В ходе текущего контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения магистрантами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

5.2.1. Оценочное средство (тестирование). Критерии оценивания

Зачет с оценкой по дисциплине «Архитектура предприятий и информационных систем» проводится в виде тестирования по вопросам основных тем. Билет с тестовыми заданиями содержит 30 вопросов и формируется на основе банка тестовых заданий из курса дисциплины на платформе LMS MOODLE.

Баллы, полученные на тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по следующим критериям:

- 60 – 73 баллов – оценка «удовлетворительно».
- 74 – 86 баллов – оценка «хорошо».
- 87 – 100 баллов – оценка «отлично».

Обучающийся, не сдавший зачет с оценкой, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16447-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557398>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976>
3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175>

6.2. Дополнительная литература

4. Жигалов, К. Ю. Информационно-технологическая архитектура предприятия : учебно-методическое пособие / К. Ю. Жигалов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-7339-2496-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/493541>
5. Пустовалова, Н. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Н. В. Пустовалова. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-7782-4047-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152242>
6. Арзуманян, М. Ю. Архитектура предприятия : учебное пособие / М. Ю. Арзуманян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180250>
7. Соколова, Я. В. Архитектура предприятия: лабораторный практикум : учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279506>

6.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Электронные библиотечные системы

1. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
2. ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025).
3. ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03. 2021); (договор №12/4-21 от 16.06. 2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).
4. ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)
5. Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)
7. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
8. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
10. Lens.org <https://www.lens.org>
11. Dimensions <https://app.dimensions.ai>
12. Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
13. Semantic Scholar <https://www.semanticscholar.org>

14. OpenAlex <https://openalex.org>
15. Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. Национальный агрегатор открытых репозиторий <https://www.openrepository.ru/>

Информационно-справочные системы

1. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Консультант +» <https://www.consultant.ru> (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»;

Профессиональные базы данных

1. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету. <https://habr.com/ru/>
2. OpenNet. Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>

6.4. Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).
2. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.
3. Офисный пакет приложений Мой Офис (лицензия № ПР0000-35377 от 24.07.2024).
4. 1С Предприятие 8.2 (акт предоставления прав № Tr059122 от 24.10.2012).
5. Справочная правовая система "Консультант+" (договор № 20175200211 от 22.04.2020).
6. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).

Свободно-распространяемое ПО или бесплатная лицензия с открытым исходным кодом:

1. ГИС Панорама x64 версия 15 мультиплатформенная лицензия (104622 фиксированная лицензия)
2. PostgreSQL; SWI-Prolog, Ramus Educational; StarUML; XMind v3.0; QT Creator, Oracle VM Virtual Box; DBeaver Community; MySQL Community Edition; Gimp; Wireshark; Graphical Network Simulator-3; NASM; SMath Studio; OpenJDK; Notepad++; LibreCad; Yandex (браузер).
3. Archi (Архитектура) 5.7.0 - <https://www.archimatetool.com/download/>

Приложение

Таблица – Шифр заданий

Тип задания	Наименование
1	Задания закрытого типа на установление соответствия
2	Задания закрытого типа на установление последовательности
3	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора
4	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора
5	Задания открытого типа, в том числе с развёрнутым ответом

ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	Правильный ответ
3	1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Бизнес-архитектура — это формализованное описание структуры организации, включающее её стратегические цели, ключевые бизнес-процессы, организационную структуру, информацию, ресурсы и их взаимосвязи. Она обеспечивает целостное видение бизнеса для согласования стратегии, операционной деятельности и ИТ-решений. Какой из перечисленных элементов является ключевым в концепции проекта бизнес-архитектуры? 1) Дизайн-макеты интерфейсов 2) Модель бизнес-процессов верхнего уровня 3) Резюме разработчиков 4) d) Перечень компьютерного оборудования	2) Модель бизнес-процессов верхнего уровня. Модель процессов верхнего уровня определяет ключевые направления деятельности компании (например, "Продажи", "Производство", "Обслуживание клиентов"). Она служит основой для декомпозиции процессов, выявления зон ответственности и согласования стратегии с операционными задачами, формализует способ создания ценности компании, служит основой для всех остальных архитектурных решений.
3	2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Бизнес-архитектура — это дисциплина, описывающая структуру организации через её стратегические цели, ключевые процессы, потоки данных, организационные единицы и их взаимосвязи. Она создаёт целостную модель бизнеса для обеспечения	2) Оптимизировать цепочку создания стоимости, сократив время выполнения ключевых процессов на 30% в течение года. Цель измерима (сокращение времени на 30%), ограничена сроком (год), конкретна (фокус на цепочке создания стоимости) и достижима. Это позволяет

	согласованности стратегии, операционной деятельности и ИТ-инфраструктуры. Какая формулировка цели проекта бизнес-архитектуры наиболее корректна? 1) Сделать бизнес лучше 2) Оптимизировать цепочку создания стоимости, сократив время выполнения ключевых процессов на 30% в течение года 3) Изучить все бизнес-процессы компании 4) Нанять консультантов по архитектуре	объективно оценить результат проекта. Оптимизация цепочки создания стоимости напрямую влияет на ключевые показатели: снижение издержек, ускорение вывода продукта на рынок, повышение клиентской удовлетворённости.
4	3. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Бизнес-архитектура — это системное описание организации, раскрывающее её стратегию, ключевые процессы, организационную структуру, информацию, ресурсы и их взаимодействие. Она обеспечивает основу для трансформации бизнеса, согласования операционной деятельности со стратегическими целями и эффективного внедрения изменений. Какие компоненты должны быть включены в обоснование актуальности проекта бизнес-архитектуры? 1) Несоответствие текущих процессов стратегическим целям 2) Рост операционных издержек 3) Количество сотрудников в компании 4) Планы цифровой трансформации	1) Несоответствие текущих процессов стратегическим целям 2) Рост операционных издержек 4) Планы цифровой трансформации Обоснование проекта бизнес-архитектуры должно включать доказательства несоответствия текущего состояния целям бизнеса (1, 2) и ориентацию на будущие изменения (4). Данные о персонале (3) могут дополнять контекст, но не заменяют этих аргументов.
3	4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Техническая архитектура (Technology Architecture) — компонент архитектуры предприятия, описывающий логическую и физическую структуру ИТ-инфраструктуры: серверы, сети, системы хранения, платформы ПО и стандарты. Что является основной целью технической архитектуры предприятия? 1) Оптимизация работы бухгалтерии 2) Обеспечение масштабируемой и надежной ИТ-инфраструктуры 3) Разработка маркетинговой стратегии 4) Автоматизация кадрового учета	2) Обеспечение масштабируемой и надежной ИТ-инфраструктуры Техническая архитектура предприятия решает инфраструктурные задачи, а не функциональные требования бизнес-подразделений. Её цель — построить "автостраду" (масштабируемую/надёжную платформу), по которой уже едут "машины" (бухгалтерия, HR, CRM и т.д.).
1	5. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и	1-с, 2-а, 3-б, 4-д

	описаниями. Архитектура предприятия (Enterprise Architecture, EA) — это комплексная модель организации, описывающая её стратегию, бизнес-процессы, информацию, прикладные системы и технологическую инфраструктуру, а также их взаимосвязи. Её цель — обеспечить согласованность ИТ-решений с бизнес-задачами и поддержку цифровой трансформации. Сопоставьте этап жизненного цикла архитектуры предприятия с его задачей: 1) Инициация 2) Проектирование 3) Реализация 4) Поддержка a) Разработка моделей и спецификаций b) Внедрение решений в эксплуатацию c) Определение целей и границ проекта d) Мониторинг и обновление архитектуры	
1	6. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Архитектура предприятия — это структурированное описание ключевых компонентов организации (стратегия, процессы, данные, приложения, технологии) и их взаимосвязей. Она обеспечивает согласованность ИТ-решений с бизнес-целями и поддерживает эволюцию ИТ-ландшафта. Сопоставьте тип архитектурных решений с его примером: 1) Централизованная архитектура 2) Микросервисная архитектура 3) Гибридная архитектура 4) Унаследованная (legasy) архитектура a) Разделение функционала на независимые сервисы b) Единая платформа для всех процессов c) Сочетание облачных и локальных решений d) Устаревшие системы, требующие модернизации	1-b, 2-a, 3-c, 4-d
3	7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Бизнес-архитектура в агрохолдинге — это модель, которая описывает, как стратегические цели (повышение урожайности) достигаются через	1) IoT-датчики почвы, интеграция с метеоданными, AI-аналитика Для цифровизации процессов в агрохолдинге критичны технологии, которые: собирают и анализируют физические параметры роста культур,

	цифровизацию ключевых процессов (посев, мониторинг, сбор) с использованием технологий. Её задача — обеспечить согласованность данных, решений и операций для создания измеримой ценности. Агрохолдинг разрабатывает концепцию архитектуры, цель – повысить урожайность на 20% через цифровизацию бизнес-процессов. Какие 3 элемента концепции критичны? 1) IoT-датчики почвы, интеграция с метеоданными, AI-аналитика 2) Чат-бот для агрономов, облачное хранилище, VPN 3) NFT-токены урожая, VR-тренажеры трактористов	автоматизируют агротехнические решения, дают измеримый результат в % урожайности. Остальное — вспомогательные элементы, не решающие поставленную бизнес-задачу.
2	8. Прочитайте текст и установите последовательность порядка. Концепция архитектуры предприятия — это документ, определяющий видение, принципы и дорожную карту для создания архитектуры организации. Она устанавливает связь между бизнес-стратегией, ИТ-решениями и этапами трансформации, обеспечивая согласованность инвестиций с целями компании. Упорядочите этапы разработки концепции архитектуры предприятия: 1) Формулировка целей и задач 2) Анализ текущего состояния 3) Определение ожидаемых результатов 4) Обоснование актуальности 5) Разработка плана реализации	4, 1, 2, 3, 5
2	9. Прочитайте текст и установите последовательность порядка. Архитектура предприятия (Enterprise Architecture) — это практика создания целостной модели организации, которая согласует бизнес-стратегию, процессы, данные, приложения и технологии. Упорядочите задачи проекта разработки архитектуры предприятия по приоритету: 1) Оптимизация ИТ-инфраструктуры 2) Разработка референтных моделей 3) Интеграция с бизнес-процессами 4) Повышение отказоустойчивости	3, 2, 1, 4
2	10. Прочитайте текст и установите последовательность порядка. Бизнес-архитектура измеряет успех через вклад в стратегические цели: рост выручки, лояльность клиентов, операционную эффективность и устойчивость. Приоритет	3, 1, 4, 2

	результатов определяется их прямым воздействием на создание ценности для компании и клиентов. Упорядочите ожидаемые результаты по степени влияния на бизнес: 1) Сокращение времени обработки данных 2) Унификация архитектурных решений 3) Повышение удовлетворенности клиентов 4) Снижение рисков безопасности	
3	11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Концепция бизнес-архитектуры предприятия — это документ, определяющий видение, стратегические цели и принципы трансформации бизнеса. Она задает направление для согласования процессов, организационной структуры, данных и ИТ-ресурсов с ключевыми бизнес-результатами. Что является первым этапом разработки концепции бизнес-архитектуры предприятия? 1) Разработка технического задания 2) Анализ текущего состояния бизнес-процессов 3) Выбор программного обеспечения 4) Назначение ответственных	2) Анализ текущего состояния бизнес-процессов Первым этапом всегда является диагностика текущего состояния бизнес-процессов, так как она выявляет болевые точки (например, дублирование функций), определяет области для трансформации, позволяет сформулировать измеримые цели (например, сокращение времени обработки заявки на 40%). Без этой основы концепция превращается в теоретический документ без привязки к реальным бизнес-потребностям.
3	12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Бизнес-архитектура — формализованное описание ключевых элементов организации, её задача — обеспечить согласованность операционной деятельности со стратегией. Какой из перечисленных элементов не входит в базовые компоненты бизнес-архитектуры? 1) Организационная структура 2) Бизнес-процессы 3) ИТ-инфраструктура 4) Система мотивации персонала	4) Система мотивации персонала Система мотивации — важный инструмент внедрения бизнес-архитектуры, но не её структурный компонент. Её отсутствие в перечне не умаляет значимости, а отражает разграничение дисциплин: Архитектура = "Как устроен бизнес?", Управление персоналом = "Как добиться эффективности?"
3	13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Техническая архитектура — это комплексное описание структуры информационной системы, включающее программные и аппаратные компоненты, их взаимодействие и принципы работы. Она служит «планом здания» для ИТ-инфраструктуры, определяя не только текущую конфигурацию, но и возможности будущего	3) Системы хранения данных Система хранения данных (СХД) — это комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для централизованного хранения, управления, защиты и предоставления доступа к информации.

	развития. Какой компонент технической архитектуры отвечает за обработку и хранение данных? 1) Серверная инфраструктура 2) Сетевая инфраструктура 3) Системы хранения данных 4) Все перечисленные	
1	14. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Проект разработки архитектуры предприятия направлен на создание первоначального описания архитектуры организации и механизмов для её последующего поддержания и развития. Включает в себя ряд этапов и документов. Сопоставьте документы проекта с его назначением: 1) Техническое задание (ТЗ) 2) План управления рисками 3) Отчёт о тестировании 4) Регламент архитектуры a) Фиксация выявленных дефектов и их статуса b) Описание целей, требований и ограничений проекта c) Правила разработки и использования архитектуры d) Список угроз и мер по их минимизации	1-b, 2-d, 3-a, 4-c
1	15. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Стандарты архитектуры — это набор подробных технических спецификаций, которые позволяют различным технологиям обработки данных работать вместе для создания бизнес-решения. Они также устанавливают согласованность в том, как данные определяются внутри предприятий и между различными объектами. Сопоставьте стандарты архитектуры с фокусом: 1) TOGAF 2) ArchiMate 3) ITIL 4) ISO/IEC 42010 a) Визуальное моделирование архитектуры b) Управление ИТ-услугами, а не проектирование c) Методология разработки архитектуры предприятия d) Описание требований к архитектурным описаниям	1-c, 2-a, 3-b, 4-d
1	16. Прочитайте текст и установите соответствие	1-b, 2-a, 3-d, 4-c

	между категориями и описаниями. Разработка архитектуры предприятия включает несколько этапов, которые связаны с описанием текущего состояния предприятия, разработкой целевой архитектуры и переходом из текущего состояния в планируемое. Сопоставьте этап разработки архитектуры предприятия с его содержанием: 1) Анализ текущего состояния 2) Разработка альтернативных вариантов 3) Оценка и выбор оптимального решения 4) Реализация и внедрение a) Создание нескольких сценариев развития архитектуры b) Проведение аудита существующих процессов и систем c) Внедрение выбранной архитектуры в эксплуатацию d) Сравнение вариантов по критериям стоимости, эффективности и рискам	
1	17. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Компоненты архитектуры предприятия — это элементы, которые описывают разные аспекты работы организации: бизнес-процессы, информацию (данные), приложения и технологическую инфраструктуру. Каждый компонент выполняет определённую функцию и влияет на общую производительность системы. Сопоставьте компонент архитектуры предприятия с его определением: 1) Бизнес-архитектура 2) Архитектура данных 3) Архитектура приложений 4) Технологическая архитектура a) Описание ИТ-инфраструктуры и технических стандартов b) Моделирование процессов, организационной структуры и KPI c) Управление базами данных и информационными потоками d) Разработка ПО и интеграция систем	1-b, 2-c, 3-d, 4-a
1	18. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Инструмент моделирования архитектуры предприятия (Enterprise Architecture Tool) — это специализированный программный продукт, ориентированный на создание и управление архитектурой предприятия (Enterprise Architecture, EA). Такие инструменты помогают	1-d, 2-a, 3-b, 4-c

	архитекторам документировать, анализировать и визуализировать ИТ-ландшафт организации, что облегчает коммуникацию сложных отношений между бизнес-процессами, приложениями и технологиями. Сопоставьте инструмент моделирования архитектуры предприятия с его назначением: 1) ArchiMate 2) BPMN 3) TOGAF ADM 4) UML a) Визуализация бизнес-процессов b) Методология разработки архитектуры c) Моделирование структуры данных и ПО d) Графическое описание архитектуры предприятия	
1	19. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Методы оптимизации архитектуры предприятия включают использование архитектурных методологий, этапы процесса и инструменты для создания гибкой, масштабируемой и устойчивой архитектуры, соответствующей бизнес-целям. Сопоставьте метод оптимизации архитектуры предприятия с его целью: 1) Реинжиниринг процессов 2) Консолидация систем 3) Автоматизация 4) Стандартизация a) Сокращение количества дублирующих систем b) Внедрение единых правил и технологий c) Коренная перестройка бизнес-процессов d) Замена ручных операций программными решениями	1-c, 2-a, 3-d, 4-b
1	20. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Альтернативные подходы для внедрения единой архитектуры предприятий включают использование разных методологий, инструментов, процессов и работу с командой специалистов. Выбор подхода зависит от размера компании, её отраслевой специфики и целей внедрения. Компания - розничная сеть внедряет единую архитектуру для 500 магазинов. Определено 3 альтернативных подхода, для которых необходимо определить соответствующее преимущество: 1) Централизованная ERP (1 система для всех)	1-b, 2-a, 3-c

	2) Локальные решения с интеграцией через API 3) Микросервисы (отдельные сервисы для логистики, цен и т.д.) a) Быстрое внедрение в отдельных регионах b) Единые стандарты отчетности c) Устойчивость к сбоям (отказ одного сервиса не останавливает работу)	
3	21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Показатели оценки эффективности бизнес-архитектуры — это метрики, которые помогают оценить эффективность процессов, организационной структуры, информационных потоков и финансовой деятельности организации. Такие показатели могут быть связаны с разными аспектами: процессами, структурой, информацией и финансами. Какой показатель является ключевым для оценки эффективности бизнес-архитектуры? 1) Количество сотрудников 2) Время выполнения бизнес-процессов 3) Стоимость офисных помещений 4) Количество IT-систем	2) Время выполнения бизнес-процессов Время выполнения бизнес-процессов — ключевой показатель эффективности, который позволяет определить, насколько быстро выполняются процессы и насколько хорошо они организованы. Этот показатель важен для оценки производительности работников, эффективности оборудования и оптимизации рабочих процессов.
3	22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Концепция целевой бизнес-архитектуры — это подход к построению архитектуры предприятия, который описывает желаемое будущее состояние организации (бизнес-архитектуры). Что включает в себя концепция целевой бизнес-архитектуры? 1) Только описание текущего состояния 2) Только перечень IT-систем 3) Видение будущего состояния и план преобразований 4) d) Только организационную структуру	3) Видение будущего состояния и план преобразований Разработка видения целевой архитектуры — это разработка высокоуровневого представления желаемого будущего состояния архитектуры, что может включать начальные архитектурные модели и принципы. Видение необходимо для формирования понимания того, что не устраивает в текущем состоянии компании или системы.
3	23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Производительность технической архитектуры — это оптимальная скорость обработки запросов, способность системы адаптироваться к растущим нагрузкам. Это ключевая характеристика эффективной технической архитектуры, которая включает программные и аппаратные компоненты, их взаимодействие и	4) Все перечисленные Все перечисленные показатели характеризуют производительность технической архитектуры. Время отклика — это время, которое проходит от отправки запроса до получения ответа. Включает в себя обработку запроса на сервере и передачу

	принципы работы. Какой показатель характеризует производительность технической архитектуры? 1) Время отклика системы 2) Пропускная способность сети 3) Задержка передачи данных 4) Все перечисленные	данных по сети. Пропускная способность - отражает объём данных, переданных сетью или её частью в единицу времени. Измеряется в битах в секунду или в пакетах в секунду. Задержка передачи — это интервал между моментом поступления пакета на вход какого-либо сетевого устройства или части сети и моментом появления его на выходе этого устройства. Характеризует только сетевые этапы обработки данных, без задержек обработки компьютерами сети.
3	24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Эффективность технической архитектуры — это способность системы решать поставленные задачи и качественно выполнять свои функции в различных условиях. Какой показатель используется для оценки эффективности технической архитектуры? 1) Время безотказной работы (uptime) 2) Количество серверов 3) Стоимость оборудования 4) Все перечисленные	1) Время безотказной работы (uptime) Время безотказной работы (Uptime) в оценке эффективности технической архитектуры — это процент времени, в течение которого система или приложение доступно пользователям без перебоев.
3	25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Техническая архитектура предприятия (Enterprise Technical Architecture, ETA) — это совокупность программно-аппаратных средств, методов и стандартов, которые обеспечивают эффективное функционирование приложений. Какой компонент НЕ входит в техническую архитектуру предприятия? 1) Серверная инфраструктура 2) Сетевое оборудование 3) Бизнес-процессы 4) Системы хранения данных	3) Бизнес-процессы Техническая архитектура предприятия включает в себя серверную инфраструктуру, сетевое оборудование и системы хранения данных, а бизнес-процессы относятся к бизнес-архитектуре, которая не входит в состав технической архитектуры.
1	26. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Архитектура предприятия (EA) — это практика управления комплексной эволюцией организации через согласованную трансформацию стратегии, процессов, данных,	1-с, 2-а, 3-б, 4-д

	приложений и технологий. Её направления работ фокусируются на создании ценности, снижении рисков и обеспечении гибкости бизнеса. Сопоставьте направление работ по разработке архитектуры предприятия с его задачами: 1) Стратегическое планирование 2) Оптимизация процессов 3) Интеграция систем 4) Управление рисками a) Повышение эффективности бизнес-процессов b) Обеспечение совместимости новых и старых систем c) Определение долгосрочных целей архитектуры d) Минимизация угроз при внедрении изменений	
2	27. Прочитайте текст и установите последовательность порядка. Качество архитектуры предприятия определяется через соответствие стратегическим целям, эффективность реализации и соблюдение стандартов. Оценка включает проверку полноты, согласованности, производительности и управляемости решений. Упорядочите этапы процедуры оценки качества архитектурного проекта: 1) Сравнение с эталонными моделями 2) Валидация требований стейкхолдеров 3) Измерение ключевых показателей эффективности (KPI) 4) Проведение аудита соответствия стандартам	2, 3, 1, 4
2	28. Прочитайте текст и установите последовательность порядка. Зрелость архитектуры (EA Maturity) — это оценка способности организации системно управлять архитектурными практиками, включая полноту процессов, интеграцию со стратегией, адаптивность к изменениям и эффективность реализации. Уровень зрелости определяет, насколько EA стала инструментом создания бизнес-ценности. Упорядочите критерии оценки зрелости архитектуры: 1) Соответствие принципам TOGAF 2) Гибкость к изменениям 3) Полнота документации 4) Интеграционная способность	3, 1, 4, 2
2	29. Прочитайте текст и установите	2, 1, 3, 4

	последовательность порядка. Успешное внедрение архитектуры предприятия — это процесс трансформации организации, при котором архитектурные принципы и модели интегрируются в операционную деятельность, обеспечивая достижение стратегических целей. Ключевые условия включают управленческую, ресурсную и методологическую поддержку. Расположите условия для успешного внедрения по важности: 1) Наличие выделенного бюджета 2) Поддержка топ-менеджмента 3) Квалифицированная команда внедрения 4) Детальный roadmap (дорожная карта наглядно отображающая стратегический план проекта: его главные цели и задачи, сроки исполнения, ответственные, основные этапы)	
1	30. Прочитайте текст и установите соответствие между категориями и описаниями. Оценка качества архитектуры — системный процесс проверки, насколько решения соответствуют бизнес-требованиям, стандартам и критериям производительности. Сопоставьте этапы оценки качества с соответствующими методами: 1) Валидация требований 2) Проверка соответствия 3) Измерение производительности a) Workshop с стейкхолдерами b) Аудит по чек-листу TOGAF c) Нагрузочное тестирование	1-a, 2-b, 3-c

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств по дисциплине
«Архитектура предприятий и информационных систем»
для подготовки магистров по направлению подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»
профиль «Цифровые технологии в АПК»

Представленные на рецензию фонды оценочных средств оформлены с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ФОС по стандартам ФГОС ВО.

Дисциплина **«Архитектура предприятий и информационных систем»** является частью учебного плана подготовки по программе магистратуры направления **09.04.03 «Прикладная информатика»** профиль «Цифровые технологии в АПК».

Оценочные средства для контроля успеваемости студентов представлены в полном объеме. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС ВО.

Представленные оценочные средства по дисциплине стимулируют познавательную деятельность за счет заданий разного уровня сложности, компетентностного подхода, формируют навыки само- и взаимопонимания.

Фонды оценочных средств соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС ВО, обеспечивают проведение аттестации студентов учреждений ВО, дают возможность определить соответствие студентов конкретной характеристике.

Представленные ФОС для подготовки по программе магистратуры направления **09.04.03 «Прикладная информатика»** профиль «Цифровые технологии в АПК» могут быть использованы в учебном процессе и соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Эксперт:
доцент кафедры Вычислительной техники,
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук, доцент



Вениамин
Георгиевич
Середкин