

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«20» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал
Финуниверситета

Директор



Э.В.Соболев

«20» февраля 2024 г.

Калайдин Евгений Николаевич

Б1.В.01.03 Архитектура организации

Рабочая программа дисциплины

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом», профиль «Бизнес
аналитика» (программа подготовки бакалавров), очно-заочная форма обучения

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 13 от 27.02.2024)*

Краснодар 2024

УДК 658 (073)

ББК 65.290.2

К 17

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор Молчан А.С., кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математика и информатика» Пьянкова Н.Г.

Калайдин Е.Н. «Архитектура организации». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

Дисциплина «Архитектура организации» предназначена для формирования системного мышления в контексте бизнес-моделей и ИТ поддержки бизнес-решений. Предлагается изучить и проанализировать основные методологии построения архитектуры решений для организации. Студентам предлагается использовать технологии моделирования архитектуры организации на основе языка ArchiMate, проектировать ИТ-инфраструктуру поддерживающую современные решения в оптимизации деятельности предприятия. Комплексный-системный взгляд на модель бизнеса и ИТ поддержку позволят студентам находить новые решения в оптимизации и управления бизнес-процессами организации.

Рабочая программа включает цель и задачи дисциплины, требования к уровню освоения содержания дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, учебно-тематический план лекционных и практических занятий, содержание практических занятий, формы самостоятельной работы студентов, примеры расчетно-аналитических работ, систему оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение

38.03.05 Бизнес-информатика

Учебное издание

Калайдин Евгений Николаевич

АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Рабочая программа дисциплины

Формат 60X90/16. Гарнитура Times New Roman

Усл. п.л. 0,0. Изд. № 28.2 - 2023. Тираж - 36 экз.

Заказ № _____

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Калайдин Е.Н. 2024

© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Наименование дисциплины.....	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	6
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1	Содержание дисциплины	6
5.2	Учебно-тематический план	8
5.3	Содержание практических занятий	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1	Формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	12
6.2	Методическое обеспечение для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.....	13
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Описание показателей и критериев оценивания компетенций	15
7.2	Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций	19
7.3	Практико-ориентированные задания	20
7.4	Тесты	20
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	22
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	24
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25

1 Наименование дисциплины

Дисциплина Б1.В.01.03 «Архитектура организации»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б.1.О.04.03. «Архитектура организации» (АО) обеспечивает формирование следующих компетенций направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины «Архитектура организации» направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания и умения), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПKN-4	Способность создавать модели архитектуры предприятия	1.Разрабатывает модели архитектуры предприятия.	Знать: концептуальные основы архитектуры предприятия. Основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; Уметь: разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия.
		2. Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия.	Знать: современные стандарты и методики в области построения бизнес-процессов и организации деятельности предприятия, основные стандарты в области построения алгоритмов и разработки программного обеспечения, содержание технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и порядок проведения регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия Уметь: использовать современные стандарты и методики в области построения бизнес-процессов и организации деятельности предприятия для построения архитектурных описаний, в том числе в виде регламентов деятельности предприятия, проектировать структуры данных

ПКН-12	Способность применять вычислительное оборудование, системы хранения данных и инфраструктурные решения центров обработки данных	Проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Знать: особенности анализа рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных Уметь: проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных
		Консультирует по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Знать: особенности использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных Уметь: консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура организации» является дисциплиной Блока 1 части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений, пред профильный профессиональный цикл направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль «Бизнес аналитика».

Программа изучения дисциплины составлена с учетом требований, установленных соответствующим ОС ВО Финуниверситета. Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами направления 38.03.05 «Бизнес-информатика» в процессе предшествующего освоения дисциплин, в том числе «Анализ данных», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Базы данных», «Менеджмент», «Экономика организации», «Инжиниринг бизнеса».

В свою очередь, изучение дисциплины «Архитектура организации» позволит конкретизировать полученные знания, умения, навыки применительно к разработке моделей бизнес-процессов и планированию ИТ-проектов.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Архитектура организации» будут использованы студентами при изучении последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, при написании выпускной квалификационной (бакалаврской) работы, в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Вид учебной работы	ОП "Цифровая трансформация управления бизнесом", профиль "ИТ-менеджмент в бизнесе" очно-заочная форма обучения (5 курс)
	всего (в з.е и часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	28
<i>Лекции</i>	12
Семинары, практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	116
Контроль	36
Вид промежуточной аттестации	экзамен

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Основы архитектуры организации.

Определение архитектуры организации. Основные свойства и характеристики архитектуры организации. Эволюция понятия «архитектура организации». Основные методологии по описанию архитектуры предприятия. Модель Д. Захмана. Стивен Спивак: Планирование архитектуры организации. Методология TOGAF. Архитектурный подход. Основные понятия архитектурного подхода. Уровни применения архитектурного подхода. Источники базовых определений в сфере АО. Бизнес- и ИТ-архитектура. Архитектура приложений, архитектура данных, технологическая архитектура. Области применения архитектурного подхода и решаемые задачи. Информационные системы в управлении предприятием. Основные классы типовых прикладных систем в ИТ-архитектуре организации. (Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.)

Тема 2. Бизнес-модель и бизнес-архитектура.

Определение бизнес-модели. Общая структура бизнес-модели. Навигатор бизнес-моделей. Канва «Навигационной бизнес-модели». (Гассман О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / Оливер Гассман, Каролин Франкенбергер, Микаэла Шик; Пер. с англ. — М.: Альпина Пабlishер, 2016.). Примеры бизнес-

моделей. Канва бизнес-модели по А. Остервальдеру (Александр Остервальдер, Ив Пинье. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора / Ю. Н. Караулов, В. В. Леденева. — М.: Альпина Паблишер, 2012.). Потребительские сегменты. Ценностные предложение. Каналы сбыта. Отношения с клиентами. Потоки выручки. Основные ресурсы. Основные направления деятельности. Структура издержек. Ключевые партнеры. Канва бизнес-модели по А. Остервальдеру. Бизнес-процессы. Функциональный и процессный взгляд на деятельность организации. Ролевая и организационно-штатная структура. Матрица RACI.

Тема 3. ИТ-инфраструктура.

Этапы развития ИТ-инфраструктуры. Уровни ИТ-архитектуры. Архитектура данных. Типы информации. Иерархия DIKW. Задачи разработки архитектуры данных. Связь архитектуры данных с бизнес-процессами. Уровни абстракции в архитектуре данных. Архитектура приложений. Каталог прикладных систем. Матрица оценки прикладных ИС (Health Grid). Унаследованные системы. Каталог прикладных систем: содержание. Классификация приложений. Портфель проектов ИТ и цели инвестиций в различные активы. Технологическая архитектура. Типы ИТ-архитектур.

Тема 4. Основные методологии, стандарты и сводов знаний в области архитектуры организации. Языки описания архитектуры организации.

Классификация формализованных знаний по архитектуре организации. Схема Захмана (Zachman Framework). Архитектурный фреймворк TOGAF.

ГОСТ Р ИСО 15704-2008. Промышленные автоматизированные системы. Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия. Другие методологии. Язык моделирования предприятия ArchiMate. Унифицированный язык моделирования UML. Основные нотации методологий моделирования бизнес-процессов (BPMN - Business Process Model and Notation).

Тема 5. Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate.

История появления ArchiMate. Стандарт The Open Group. Расширение языка, связанное с реализацией и переходом. Свойства и основные понятия языка. Отношения. Элементы слоя приложений. Моделирование архитектуры приложений и данных. Элементы бизнес-слоя. Моделирование бизнес-архитектуры. Элементы технологического слоя. Моделирование технологической архитектуры. Отношения между слоями. Способы представления. Расширение языка, связанное с мотивацией. Аспект «Цели/Смысл» архитектуры предприятия. Движущие силы предприятия и их оценка. Цели, задачи и показатели.

Заинтересованные стороны. Требования и ограничения.

Тема 6. Модель способностей организации.

Общее понимание способности. Способности и процессы. Применение бизнес-способностей. Особенности способностей. Карта способностей. Связь бизнес-способностей с проектами развития. Цели и ключевые аспекты компонентного моделирования. Компонентная модель компании IBM. Характеристики бизнес-компоненты. Оценка уровня способностей: диаграммы профиля, радар-диаграммы, тепловые карты. Механизм применения тепловых

карт. Модель уровней зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI).

Тема 7. Строительные блоки и референтные модели.

Классификация строительных блоков. Повторно-используемые ресурсы. Карты процессов. Референтные модели. Процессные модели. Структура классификации процессов (Process Classification Framework, PCF), APQC (American Productivity and Quality Center); Американский центр производительности и качества), SCOR (Supply Chain Operations Reference Model). Референтная модель организации, оказывающего услуги связи / оператора связи (Framework, ранее NGOSS). eTOM (The Enhanced Telecom Operations Map). ИТ-процессы. ИТ-сервисы. Референтные модели ИТ-процессов.

Тема 8. Заинтересованные стороны, интересы, объекты, ракурсы, артефакты.

Взаимосвязь основных понятий архитектуры предприятия. Организация как система и основные аспекты архитектуры. Слои архитектуры предприятия. Аспекты архитектуры предприятия. Упрощенная методология: Объекты, аспекты и слои. Потребности заинтересованных сторон при осуществлении процесса трансформации. Представления, ракурсы. Мета-мета-модель архитектуры. Потребность в едином репозитории при хранении различных моделей о предприятии.

Тема 9. Метод разработки архитектуры организации.

Архитектура организации, архитектура сегмента и архитектура решения. Подходы к организации процесса разработки архитектуры. Architecture Development Method (ADM) – метод разработки архитектуры по TOGAF. Фаза

А - Видение архитектуры. Фаза В - Бизнес-архитектура. Фаза С - Архитектура информационных систем. Фаза D - Технологическая архитектура. Фаза Е -

Возможности и решения. Фаза F - Планирование перехода. Фаза G - Управление реализацией. Фаза H - Управление архитектурными изменениями. Возможность формирования упрощенного цикла разработки архитектуры организации.

5.2 Учебно-тематический план

Темы дисциплины и виды занятий для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Распределение бюджета времени при изучении дисциплины «Архитектура организации» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», очно-заочная форма обучения, в часах

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самостоят ельная работа	
			Общая	Лекции	Практиче ские занятия		
1	Основы архитектуры организации	20	3	1	2	17	Опрос, часть отчета РГР №1.

2	Бизнес-модель и бизнес-архитектура	20	3	1	2	17	Часть отчета РГР №1, связанная с темой.
3	ИТ-инфраструктура	20	3	1	2	17	Часть отчета РГР №1, связанная с темой.
4	Основные методологии, стандарты и сводов знаний в области архитектуры организации. Языки описания архитектуры организации.	20	3	1	2	17	Опрос.
5	Язык моделирования архитектуры организации ArchiMate	20	3	1	2	17	Часть отчета РГР №2, связанная с темой.
6	Модель способностей организации	20	3	1	2	17	Часть отчета РГР №2, связанная с темой.
7	Строительные блоки и референтные модели	20	3	2	1	17	Часть отчета РГР №2, связанная с темой.
8	Заинтересованные стороны, интересы, объекты, ракурсы, артефакты	20	3	2	1	17	Часть отчета РГР №2, связанная с темой.
9	Метод разработки архитектуры организации	20	4	2	2	16	Часть отчета РГР №2, связанная с темой.
	В целом по дисциплине	180	28	12	16	152	Согласно учебному плану

5.3 Содержание практических занятий

Цель практических занятий по дисциплине «Архитектура организации» – закрепление теоретических знаний. Занятия проводятся в активной и интерактивной формах с привлечением всех студентов к обсуждаемым вопросам, выбору оптимальных способов решения практических задач, что способствует профессиональному развитию личности будущего бакалавра. Содержание практических занятий представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Содержание семинаров, практических занятий по дисциплине «Архитектура организации» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», очная форма обучения, в часах

№	Наименование темы (раздела) дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия, в т.ч. % интерактивных занятий	Вопросы к практическому занятию	Л-ра
1.	Основы архитектуры организации	Основные методологии по описанию архитектуры предприятия	Архитектурный подход. Основные понятия архитектурного подхода. Уровни применения архитектурного подхода	Модель Д. Захмана. Стивен Спивак: Планирование архитектуры организации. Методология TOGAF.	[1,2,6]
2	Бизнес-модель и бизнес-архитектура.	Систематизация и освоение основных подходов для моделирования бизнес-архитектуры	Канва «Навигационной бизнес-модели». Примеры бизнес-моделей. Канва бизнес-модели по А. Остервальдеру. Бизнес-процессы. Разбор и обсуждение метамодели бизнес-архитектуры; выполнение практического задания по теме. Интерактивные занятия: групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий, использование ПК (70%).	Структуры, действующие лица и роли Процессы, функции. Бизнес-объекты, продукты, ресурсы. Потребительские сегменты. Ценностное предложение. Каналы сбыта. Отношения с клиентами. Потоки выручки. Основные ресурсы. Основные направления деятельности. Структура издержек. Ключевые партнеры.	[2]
3	ИТ- инфраструктура	Систематизация и освоение основных подходов для моделирования ИТ-архитектуры	Архитектура данных. Архитектура приложений. Разбор и обсуждение метамодели ИТ-архитектуры; выполнение практического задания по теме. Интерактивные занятия: групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий, использование ПК (70%).	Моделирование слоя информационных систем. Моделирование технологического слоя. Элементы слоя информационных систем. Элементы технологического слоя. Моделирование ИТ-сервисов. Моделирование технологических сервисов. Верхнеуровневая диаграмма АП текущего и целевого состояния АП Выявление разрывов между текущим и целевым	3

				состоянием АП	
5	Язык моделирования архитектуры организации ArchiMate	Освоение основ языка ArchiMate.	Разбор и обсуждение основных элементов слоев архитектуры, активные, пассивные элементы и элементы поведения; выполнение практического задания по теме. Интерактивные занятия: групповое обсуждение вопросов, групповое выполнение практических заданий, использование ПК (70%).	Отношения. Элементы слоя приложений. Моделирование архитектуры приложений и данных. Элементы бизнес-слоя. Моделирование бизнес-архитектуры. Элементы технологического слоя. Моделирование технологической архитектуры. Отношения между слоями. Способы представления. Расширение языка, связанное с мотивацией. Аспект «Цели/Смысл» архитектуры предприятия. Движущие силы предприятия и их оценка. Цели, задачи и показатели. Заинтересованные стороны. Требования и ограничения.	[8]
6	Модель способностей организации	Знакомство с компонентной моделью	Моделирование предметной области с использованием компонентной модели 100%	Компонентная модель организации. Тепловые карты компонентов. Радарные диаграммы компонентов.	[1]
7	Строительные блоки и референтные модели	Знакомство с референтными моделями	Освоение основных принципов использования референтных моделей 100%	Карты бизнес-процессов. Моделирование карты ИТ процессов.	[2,3]

9	Метод разработки архитектуры организации	Знакомство с ADM	Проектирование	Освоение TOGAF ADM. Построение диаграммы перехода. Построение мотивационной диаграммы	[7,8]
---	--	------------------	----------------	---	-------

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем входящих в дисциплину	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение
Бизнес-модель и бизнес-архитектура	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №1 заданий.	Бизнес-модель и бизнес архитектура. Модель Д. Захмана. Стивен Спивак: Планирование архитектуры предприятия (1992). Методология BSC Д. Нортон и Р. Каплана. Навигатор бизнес-моделей (Университет St.Gallen). Ролевая и организационно - штатная структура. Матрица RACI.
ИТ-инфраструктура	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №1.	Архитектура данных. Типы информации. Иерархия DIKW. Портфель проектов ИТ и цели инвестиций в различные активы. Типы ИТ-архитектур.
Основные методологии, стандарты и сводов знаний в области архитектуры организации. Языки описания архитектуры организации.	Работа с учебной литературой и электронными образовательными ресурсами. Работа с Интернет- ресурсами.	Основные методологии, стандарты и сводов знаний в области архитектуры организации. Языки описания архитектуры организации.
Язык моделирования архитектуры организации ArchiMate	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №1.	История появления Archi-Mate. The Open Group. Метамоделли ArchiMate.

Модель способностей организации	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №2.	Карта способностей организации. Компонентная модель компании IBM. Оценка уровня способностей: диаграммы профиля, радар- диаграммы, тепловые карты. Модель уровней зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI).
Строительные блоки и референтные модели	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №2.	Структура отраслевых классификаций процессов PCF. APQC.
Заинтересованные стороны, интересы, объекты, ракурсы, артефакты	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №1, РГР №2	Роли SCOR.заинтересованных сторон. Ракурсы, представления и заинтересованные стороны.
Метод разработки архитектуры организации	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР №1, РГР №2.	Подходы к организации процесса разработки архитектуры. Architecture Development Method (ADM). Возможность формирования упрощенного цикла разработки архитектуры предприятия.

6.2 Методическое обеспечение для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов, в том числе по результатам выполнения расчетно-аналитических работ:

РГР №1: «Проектирование бизнес-архитектуры организации для формирования ИТ инфраструктуры предприятия»;

РГР №2: «Описание и проектирование архитектуры организации».

Основной формой текущего контроля знаний является выполнение расчетно-аналитических работ и обсуждение результатов.

Примерные задания расчетно-аналитической работы:

РГР №1

Расчетно-аналитическая работа включает три части. В первой части дается описание общей структуры модели архитектуры организации в форме матрицы Дж. Захмана или другой подобной форме, во второй – дается общее описание предприятия и модель его бизнеса, формируется модель деятельности организации как системы контактирующей с внешней среды, в третьей – проектируется модель бизнес-архитектуры предприятия уровня владельца, включающая статическое и динамическое моделирование деятельности

предприятия.

РГР №2

Задание 1. Привести текстовое описание основной деятельности компании, на основе которой будет выполняться контрольная работа. При выполнении дальнейших заданий исходить из условия, что компания намеревается реализовать проект изменений в архитектуре предприятия.

Задание 2. Для выбранного предприятия на основе имеющихся данных сформировать канву бизнес-модели, предложенную А. Остервальдером. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi # с использованием соответствующих графических элементов.

Задание 3. Сформировать компонентную бизнес-модель для выбранного предприятия. Для построения модели опираться на рекомендации компании IBM «Компонентная бизнес-модель». Провести анализ уровней зрелости выделенных компонентов. Для демонстрации уровня зрелости должны быть использованы тепловые карты или радарные диаграммы. Для оценки уровня зрелости использовать рекомендации модели CMMI. Capability Maturity Model Integration (CMMI) – набор моделей (методологий) совершенствования процессов в организациях разных размеров и видов деятельности. CMMI содержит набор рекомендаций в виде практик, реализация которых, по мнению разработчиков модели, позволяет реализовать цели, необходимые для полной реализации определённых областей деятельности.

Задание 4. Выбрать один из компонентов или группу компонентов, а затем определить изменения, которые произойдут в компонентной модели. Также необходимо определить, создание каких новых компонентов потребуется.

Задание 5. На основе TOGAF Architecture Development Method (ADM) сформировать план реализации изменений. Описать этапы этого плана. Для выполнения задания необходимо выполнить последующие задания 6-10.

Задание 6. Сформировать мотивационную модель целевой архитектуры предприятия для выбранного кейса. Основанием для мотивационной модели будут сформированная модель внешнего окружения компании, а также выявленные основные драйверы изменений. Для формализации драйверов можно использовать метод SWOT-анализа. Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi #.

Задание 7. Сформировать верхнеуровневую модель текущего состояния (включает верхнеуровневую модель бизнес-слоя, слоя информационных систем, технологического слоя), целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия (включает аналогичные слои), опираясь на ADM. Выполнить гар- анализ между целевой и текущими моделями архитектуры. Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi #.

Задание 8. Построить подробные модели бизнес-слоя архитектуры предприятия, слоя приложений архитектуры предприятия и технологический слой архитектуры предприятия. Подробные модели слоев могут быть построены как для архитектуры предприятия в целом, так и для выбранного сегмента.

Данное задание выполняется как дополнительное и может быть пропущено.

Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate.

Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi #.

Задание 9. Построить модель миграции архитектуры предприятия от текущего состояния до целевого. При необходимости отразить состояние транзитной архитектуры. Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate. Задание должно быть выполнено при помощи программного средства Archi #.

Задание 10. Показать результаты оценки изменений, основанные на обновленной компонентной бизнес-модели предприятия. Показать достигнутый уровень зрелости с помощью тепловых карт или радарной диаграммы. Для оценки уровня зрелости использовать рекомендации модели CMMI.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Архитектура организации».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочные материалы
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
КН-4 Способность создавать модели архитектуры предприятия					
Разрабатывает модели архитектуры предприятия					
Знать: основные модели архитектуры предприятия	Фрагментарное представление об основных моделях архитектуры предприятия	Неполные представления об основных моделях архитектуры предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных моделях архитектуры предприятия	Сформированные систематические представления об основных моделях архитектуры предприятия	Вопросы для записи
Уметь: разрабатывать модели архитектуры	Фрагментарное умение разрабатывать модели архитектуры предприятия	Несистематическое применение умений разрабатывать модели архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение разрабатывать модели	Вопросы для записи

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				О с
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
предприятия		предприятия	пробелы умение разрабатывать модели архитектуры предприятия	архитектуры предприятия	

консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия.

знать: особенности архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Фрагментарное представление об особенностях архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Неполные представления об особенностях архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Сформированные систематические представления об особенностях архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Вс
уметь: консультировать по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Фрагментарное умение консультировать по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Несистематическое применение умений консультировать по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультировать по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Сформированное умение консультировать по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Вс

КН-12 Способность применять вычислительное оборудование, системы хранения данных и инфраструктурные решения центров обработки данных

проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных

знать: особенности анализа рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров	Фрагментарное представление об особенностях анализа рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Неполные представления об особенностях анализа рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях анализа рынка вычислительного оборудования,	Сформированные систематические представления об особенностях анализа рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и	Вс
--	--	--	---	---	----

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				О
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
обработки данных		обработки данных	систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	инфраструктурных решений центров обработки данных	за
меть: проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Фрагментарное умение проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Несистематическое применение умений проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Сформированное умение проводить анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Во
консультирует по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных					
меть: особенности использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Фрагментарное представление об особенностях использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Неполные представления об особенностях использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Сформированные систематические представления об особенностях использования вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Во
меть: консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Фрагментарное умение консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Несистематическое применение умений консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и	Сформированное умение консультировать по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных	Во

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				О с
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			инфраструктурных решений центров обработки данных		

7.2 Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПКН-4	Какие элементы включает в себя стандартная модель TOGAF?	Бизнес-архитектура, данные, приложения, технологии.
	Что представляет собой матрица ответственности RACI?	Определяет роли и ответственность в рамках процесса
	Какие основные виды архитектурных видов бывают в рамках архитектуры предприятия?	Бизнес-архитектура, информационная архитектура, архитектура приложений, техническая архитектура.
	Что такое "архитектурный рисунок" в контексте архитектуры предприятия?	Визуализация структуры и взаимодействия систем.
	Зачем используется SWOT-анализ в контексте разработки архитектуры предприятия?	Для выявления сильных и слабых сторон, возможностей и угроз
	Что такое "бизнес-архитектура" в области архитектуры предприятия?	Модель бизнеса, описывающая стратегию, процессы и структуру организации
	Какие компоненты включает в себя типичная архитектурная модель TOGAF?	Бизнес-архитектура, данные, приложения, технологии
	Что представляет собой архитектурная "декомпозиция"?	Разбиение системы на более мелкие, управляемые компоненты
	Что такое "архитектурная блок-схема" в контексте архитектуры предприятия?	Визуальная диаграмма, описывающая элементы и связи системы
	Какую роль играют бизнес-процессы в архитектуре предприятия?	Определяют последовательность действий для достижения бизнес-целей
ПКН-12	Что такое бизнес-архитектура?	Модель бизнес-процессов
	Какие виды архитектурных моделей существуют?	Бизнес, информационная, технологическая
	Какие инструменты используются для создания архитектурных диаграмм?	Enterprise Architect, Visio, etc
	Какие преимущества обеспечивает архитектура предприятия?	Улучшение процессов и управления
	Какова роль стейкхолдеров в процессе разработки архитектуры предприятия?	Определение требований и целей
	Что такое архитектура предприятия?	Модель организации бизнеса
	Какие основные компоненты включает архитектура предприятия?	Бизнес, информационная, технологическая

	Какая цель создания модели архитектуры предприятия?	Улучшение эффективности и управления
	Какие методы используются для разработки архитектуры предприятия?	TOGAF, Zachman Framework, etc
	Какова роль архитектора предприятия?	Создание и управление моделью

7.3 Практико-ориентированные задания

Не предусмотрены.

7.4 Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ПКН-4	<p>Понятие "бизнес-архитектура" в рамках архитектуры предприятия:</p> <p>А) Анатомия организации, описывающая ее ключевые бизнес-процессы и капитал</p> <p>В) Модель бизнеса, описывающая стратегию, процессы и структуру организации</p> <p>С) Структура данных, описывающая информационные потоки и хранилища</p> <p>Д) Концепция внедрения информационных систем в организацию</p>	В)
	<p>Определение «архитектурная блок-схема» в контексте архитектуры предприятия:</p> <p>А) Визуальное представление элементов и их взаимосвязей в системе</p> <p>В) Подробное описание взаимодействия бизнес-процессов в организации</p> <p>С) Графическое изображение структуры базы данных организации</p> <p>Д) Схема внутренних и внешних коммуникаций в компании</p>	А)
	<p>Роль бизнес-процессов в архитектуре предприятия:</p> <p>А) Определяют последовательность действий для достижения бизнес-целей</p> <p>В) Определяют структуру организационной иерархии компании</p> <p>С) Находят оптимальные пути развития информационных технологий</p> <p>Д) Определяют структуру и архитектуру информационных систем предприятия</p>	А)
	<p>Понятие "архитектурная декомпозиция":</p> <p>А) Процесс установления основных элементов архитектуры предприятия</p> <p>В) Разбиение системы на более мелкие, управляемые компоненты</p> <p>С) Анализ архитектуры предприятия с помощью</p>	В)

	различных методов D) Выбор метода документирования архитектурных решений	
	Элементы, которые включает в себя стандартная модель TOGAF: A) Бизнес-архитектура, информация, технологии, методы B) Бизнес-архитектура, документация, приложения, инфраструктура C) Бизнес-архитектура, данные, приложения, технологии D) Бизнес-архитектура, процессы, управление, аналитика	C)
	SWOT-анализ в контексте разработки архитектуры предприятия используется для: A) Для выявления сильных и слабых сторон, возможностей и угроз B) Для определения потенциальной доходности проекта C) Для оценки технологических трендов и прогнозирования развития предприятия D) Для анализа степени удовлетворенности заказчика существующими ИТ-сервисами	A)
ПКН-12	Модель архитектуры предприятия, которая описывает структуру, функции и процессы организации: A) TOGAF B) Zachman Framework C) ArchiMate D) Business Model Canvas	C)
	Модель архитектуры предприятия, которая фокусируется на бизнес-аспектах: A) TOGAF B) Zachman Framework C) ArchiMate D) UML	C)
	Модель архитектуры предприятия, которая помогает организации в создании и управлении корпоративной архитектурой: A) TOGAF B) Zachman Framework C) ArchiMate D) BPMN	A)
	Модель архитектуры предприятия, которая описывает структуру, процессы, информацию и технологии организации: A) TOGAF B) Zachman Framework C) ArchiMate D) UML	A)
	Модель архитектуры предприятия, которая предоставляет нотацию для визуализации архитектуры бизнес-процессов: A) TOGAF B) Zachman Framework	D)

	C) ArchiMate D) BPMN	
	Модель архитектуры предприятия, которая помогает в описании структуры, функций, процессов и информации организации с использованием шести перспектив: A) TOGAF B) Zachman Framework C) ArchiMate D) UML	В)

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Вакорин, М. П. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7782-4709-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306209> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гантц, И. С. Архитектура организаций : учебно-методическое пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167624> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гольдштейн, А. Л. Построение моделей бизнес-процессов : учебно-методическое пособие / А. Л. Гольдштейн. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 185 с. — ISBN 978-5-398-02860-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328883> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Архитектура предприятия и цифровая трансформация : учебное пособие / И. В. Ильин, А. А. Лепехин, А. Д. Борремманс [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2022. — 74 с. — ISBN 978-5-7422-7661-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317615> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://sewiki.ru/ArchiMate>
2. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elibrary.ru>
3. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
6. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<https://e.lanbook.com>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru>
9. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
10. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>
11. Американский центр производительности и качества (APQC, American Productivity & Quality Center) <https://www.apqc.org/>
12. Портал FineXpert.ru <http://www.finexpert.ru>
13. Gartner – аналитический ресурс в области ИТ <http://www.gartner.com>
14. IDC аналитический ресурс в области ИТ <http://www.idc.com>
15. Информационный портал Betec «Бизнес инжиниринговые технологии» <http://www.betec.ru>
16. Бизнес Инжиниринг Групп <http://www.bigc.ru>
17. Открытые системы <http://www.osp.ru>
18. CIT forum <http://www.citforum.ru>
19. Портал iTeam – Технологии корпоративного управления
<http://www.iteam.ru>
27. Учебник 4CIO. Клуб директоров 4CIO, 2017. - 304 с. – URL:
https://4cio.ru/content/Uchebник/act_2017.pdf (дата обращения: 26.11.2019).
– Текст: электронный.
28. TOGAF 9.2 - URL: <https://www.opengroup.org/togaf> (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
29. Зиндер Е. З. «3D-предприятие» — модель трансформирующейся системы // Директор ИС. 2000. № 4 - URL:
www.citforum.ru/seminars/cbd2000/cbd_day2_01.shtml
30. Рубенчик А. Конспект курса лекций: Основы Archimate. – URL:
https://www.cfin.ru/itm/EA_ArchiMate.shtml (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
31. Гришин А. Компонентная модель ИТ – новый взгляд CIO. – URL:
<https://4cio.ru/userfiles/file/IBM%20CBM%20IT%20Overview.pdf>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Адрес Интернет-ресурса
Аннотация дисциплины	2023	Краснодарский филиал Финуниверситета
Видео лекции	2023	https://portal.fa.ru/CatalogView/View?Id=270f2972
Слайды к видео лекциям	2023	https://portal.fa.ru/Files/Data/1309072d-51cb-4c42-8e74-55d8ef511db4/%d0%a1%d0%bb%d0%b0%d0%b9%d0%b4%d1%8b%20%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d1%86%d0%b8%d0%b9.pdf
РГР №1, РГР №2	2023	Краснодарский филиал Финуниверситета
Методическое обеспечение практических занятий	2023	Краснодарский филиал Финуниверситета

Проведение практических занятий осуществляется в компьютерных классах и включает в себя работу с различными программными продуктами и интернет-сервисами.

Поскольку большая часть учебного времени отводится на самостоятельное изучение дисциплины что материализуется в РГР №1 и РГР №2. Для каждого тематического раздела дисциплины студентам предоставляются необходимые методические указания в расчетно-аналитических работах.

Методика проведения практических занятий заключается в совместном решении студентами под руководством преподавателя типовых задач и биз- нес- кейсов по изучаемым темам дисциплины.

Итогом таких занятий является самостоятельное решение комплексной задачи на реальных данных в РАР.

В рамках внедрения активных и интерактивных элементов в проведение занятий по дисциплине используются такие методы как: проблемный семинар с групповым обсуждением, дискуссия и др.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

Комплект лицензионного программного обеспечения
Пакет офисных программ LibreOffice
Антивирус Kaspersky

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	www.skrin.ru – Система комплексного раскрытия информации «СКРИН».	Все темы
4	www.iteam.ru/publications/strategy/ - ITeam-Технологии корпоративного управления.	Все темы
5	Информационная система СПАРК.	Все темы
6	Информационная система Bloomberg.	Все темы
7	Информационная система Thomson Reuters	Все темы

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации-не предусмотрены.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.