

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**  
**(Финансовый университет)**

**Кафедра «Бизнес-информатика»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ М.А. Эскиндаров

« 17 » сентября 2020 г.

**О.И. Долганова**

**Архитектура организации**

Рабочая программа дисциплины  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки

**38.03.05 – «Бизнес-информатика»**  
профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета  
информационных технологий и анализа больших данных  
(протокол № 28 от 15 сентября 2020 г.)*

*Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика»  
(протокол № 11 от 23 июня 2020 г.)*

**Москва 2020**

УДК  
ББК  
Д-64

Рецензент: Алтухова Н.Ф., к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Бизнес-информатика»

**Д-64** Долганова О.И. Архитектура организации. Рабочая учебная программа для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 – «Бизнес-информатика», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе». – М.: Финуниверситет, кафедра «Бизнес-информатика», 2020. – 18 с.

Дисциплина «Архитектура организации» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования и управления архитектурой организации, в т.ч. информационных систем. Рассматриваются методологии моделирования архитектуры организации и ее составных частей; принципы и подходы выявления заинтересованных сторон в развитии или трансформации компании; методы управления изменениями архитектуры организации. В рамках данной дисциплины предполагается изучение языка моделирования архитектуры предприятия ArchiMate и инструментальные средства моделирования.

Рабочая программа дисциплины содержит требования к уровню освоения содержания дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, программу дисциплины и тематику практических занятий, вопросы к экзамену, учебно-методическое и информационное обеспечение.

УДК  
ББК

*Долганова Ольга Игоревна*  
Архитектура организации  
Рабочая программа дисциплины

Компьютерный набор, верстка О.И. Долганова

Формат 60x90/16. Гарнитура *Times New Roman*  
Усл. П.л. 1,3. Изд. № - 2020. Тираж - ..... Экз.

Заказ № \_\_\_\_\_

Отпечатано в Финансовом университете

© Долганова Ольга Игоревна

© Финуниверситет, 2020

## *Содержание*

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	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.....	5
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 семинаров, практических занятий.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

## 1. Наименование дисциплины

«Архитектура организации».

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

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-4	Способность создавать модели архитектуры предприятия	1. Разрабатывает модели архитектуры предприятия	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы и современные методологии разработки моделей архитектуры предприятия.</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• разрабатывать модели архитектуры предприятия.</li></ul>
		2. Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• особенности применения архитектурного подхода к управлению компанией;</li><li>• основы языка моделирования ArchiMate.</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать ArchiMate для моделирования архитектуры предприятия.</li></ul>
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• модели жизненного цикла ИС.</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• определять модель жизненного цикла для конкретной ИС.</li></ul>
		2. Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• метод разработки архитектуры предприятия ADM TOGAF;</li><li>• фазы жизненного цикла ИС.</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• разрабатывать артефакты для каждой фазы жизненного цикла ИС.</li></ul>
		3. Консультирует по вопросам управления фазами	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• Особенности фаз жизненного цикла ИС с точки зрения управления архитектурой предприятия</li></ul>

	жизненного цикла ИС	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать текущую и целевую модель слоя информационных систем;</li> <li>проводить гар-анализ архитектуры предприятия и предлагать варианты перехода к целевому состоянию ИС.</li> </ul>
	4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>стандарты и лучшую практику подготовки документации на разработку и приобретение ИС и ИКТ.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать модели слоя ИС и технологического слоя и соответствующие документы.</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура организации» относится к вариативной части модуля дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа.

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

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 5 Очная форма обучения (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 зач.ед. / 180 ч.	180
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	68	68
<i>Лекции</i>	34	34
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
<b>Самостоятельная работа</b>	112	112
Вид текущего контроля	расчетно-аналитическая работа	расчетно-аналитическая работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	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. Базовые понятия архитектуры организации**

Определение архитектуры предприятия. Области применения архитектуры предприятия и задачи. Основные методологии описания архитектуры предприятия. Использование накопленного мирового опыта и «бенчмаркинг». Эволюция архитектуры предприятия. Модель Д. Захмана. Архитектура предприятия, как мост между стратегией и реализацией. ARIS (Architecture of Integrated Systems). Стивен Спивак: Планирование архитектуры предприятия (1992). Отечественные исследования. Методология TOGAF. Эволюция понятия «Архитектура предприятия» 80-е годы – настоящее время. Услуги консалтинговых компаний по архитектуре предприятия. Инженерный подход. Соотношение моделей и реальных явлений. Классификация методов моделирования. Заинтересованные стороны (стейкхолдеры). Роли заинтересованных сторон. Ракурсы, представления и заинтересованные стороны. Архитектурные принципы. Архитектурный подход. Источники базовых определений в сфере архитектуры организации. Бизнес- и ИТ-архитектура. Архитектура приложений, архитектура данных, технологическая архитектура.

#### **Тема 2. Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate**

История появления ArchiMate. The Open Group. Слои архитектуры. Активные, пассивные элементы, элементы поведения. Отношения между элементами. Мета-модели ArchiMate. Ядро и расширения ArchiMate.

#### **Тема 3. Бизнес-архитектура**

Мета-модель бизнес-архитектуры. Цели организации. Показатели. Методология BSC Д. Нортон и Р. Каплана. Базовые идеи BSC и логика карты стратегий. ИТ-цели. Навигатор бизнес-моделей (Университет St.Gallen). Канва бизнес-модели по А.Остервальдеру. Конфигурации создания ценности. Матрица RACI.

#### **Тема 4. ИТ-архитектура**

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. Классификация приложений. Портфель проектов ИТ и цели инвестиций в различные активы. Технологическая архитектура. Типы ИТ-архитектур.

### **Тема 5. Модель способностей организации**

Применение бизнес-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.

### **Тема 6. Референтные модели**

Карты процессов. Процессные модели. Структура классификации процессов PCF APQC (Process Classification Framework (PCF) American Productivity and Quality Center (APQC)). SCOR (Supply Chain Operations Reference Model). Референтная модель организации, оказывающего услуги связи / оператора связи (Framework, ранее NGOSS). eТОМ (The Enhanced Telecom Operations Map). ИТ-процессы. ИТ-сервисы. Референтные модели ИТ-процессов.

### **Тема 7. 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 предприятия.

## 5.2. Учебно - тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах 2020 год набора очная форма обучения						Формы текущего кон- троля успеваемо- сти
		Всего	Аудиторная работа				Самосто- ятельная работа	
			Общая	Лек- ции	Семи- нары, практи- ческие за- нятия	Занятия в интер- актив- ных фор- мах, % от ауди- торных занятий		
1	Базовые понятия архи- тектуры организации	14	4	4	0	0	10	Дискуссия, обсуж- дение
2	Язык моделирования ар- хитектуры предприятия ArchiMate	26	10	4	6	4	16	Дискуссия, выпол- нение и защита практических зада- ний
3	Бизнес-архитектура	38	12	4	8	6	26	Дискуссия, выпол- нение и защита практических зада- ний
4	ИТ-архитектура	38	14	6	8	6	24	Дискуссия, выпол- нение и защита практических зада- ний
5	Модель способностей организации	22	10	6	4	4	12	Дискуссия, обсуж- дение, выполнение и защита практиче- ских заданий
6	Референтные модели	22	10	6	4	4	12	Дискуссия, выпол- нение и защита практических зада- ний
7	Метод разработки архи- тектуры организации	20	8	4	4	4	12	Обсуждение, вы- полнение и защита практических зада- ний
	В целом по дисциплине	<b>180</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>112</b>	Расчетно-аналити- ческая работа
	<b>Итого в %</b>					<b>41</b>		

### 5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 4

Наименование темы (раздела) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фреймворк языка ArchiMate</li> <li>2. Ядро и расширения языка ArchiMate</li> <li>3. Связи в языке (отношения между элементами)</li> <li>4. Представления в ArchiMate</li> </ol> Раздел 8, №№ 1, 8	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
Бизнес-архитектура	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структуры, действующие лица и роли</li> <li>2. Процессы, функции</li> <li>3. Бизнес-объекты, продукты, ресурсы</li> <li>4. Моделирование организационной структуры</li> <li>5. Моделирование карты процессов</li> <li>6. Связи между активными элементами и элементами поведения</li> <li>7. Моделирование продуктов / услуг</li> </ol> Раздел 8, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	Дискуссия, разбор кейсов, выполнение и защита практических заданий
ИТ-архитектура	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы слоя информационных систем</li> <li>2. Элементы технологического слоя</li> <li>3. Моделирование слоя информационных систем</li> <li>4. Моделирование технологического слоя</li> <li>5. Моделирование ИТ-сервисов, технологических сервисов и бизнес-сервисов</li> <li>6. Верхнеуровневая диаграмма архитектуры организации текущего и целевого состояния</li> <li>7. Выявление разрывов между текущим и целевым состоянием архитектуры организации</li> </ol> Раздел 8, №№ 1, 4, 5, 8	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий, Выполнение и защита практических заданий, разбор кейсов
Модель способностей организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компонентная модель организации</li> <li>2. Тепловые карты компонентов и радарные диаграммы компонентов</li> <li>3. Методология СММІ</li> </ol> Раздел 8, №№ 1, 2, 4, 7, 9	Дискуссия, разбор кейсов, выполнение и защита индивидуальных практических заданий
Референтные модели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификаторы и карты бизнес-процессов</li> <li>2. Моделирование карты ИТ-процессов</li> </ol> Раздел 8, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7	Дискуссия, разбор кейсов, выполнение и защита практических заданий

Метод разработки архитектуры организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с ADM TOGAF</li> <li>2. Построение диаграммы перехода</li> <li>3. Построение мотивационной диаграммы</li> </ol> <p>Раздел 8, №№ 1, 4, 5, 8</p>	Обсуждение, выполнение и защита практических заданий
--	---	--

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

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Базовые понятия архитектуры организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модель Д. Захмана.</li> <li>• Стивен Спивак: Планирование архитектуры предприятия (1992).</li> <li>• Роли заинтересованных сторон.</li> <li>• Ракурсы, представления и заинтересованные стороны.</li> </ul> <p>Раздел 8, №№ 1, 8</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Язык моделирования архитектуры предприятия ArchiMate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• История появления ArchiMate.</li> <li>• The Open Group.</li> <li>• Метамодели ArchiMate.</li> </ul> <p>Раздел 8, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение самостоятельных заданий.
Бизнес-архитектура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методология BSC Д. Нортон и Р. Каплана.</li> <li>• Навигатор бизнес-моделей (Университет St.Gallen).</li> <li>• Ролевая и организационно-штатная структура. Матрица RACI.</li> </ul> <p>Раздел 8, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий.
ИТ-архитектура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура данных.</li> <li>• Типы информации.</li> <li>• Иерархия DIKW.</li> <li>• Портфель проектов ИТ и цели инвестиций в различные активы.</li> <li>• Типы ИТ-архитектур.</li> </ul> <p>Раздел 8, №№ 1, 4, 5, 8</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий.
Модель способностей организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карта способностей.</li> <li>• Компонентная модель компании IBM.</li> </ul>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основ-

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка уровня способностей: диаграммы профиля, радар-диаграммы, тепловые карты. Модель уровней зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI). Раздел 8, №№ 1, 2, 4, 7, 9</li> </ul>	<p>ной и дополнительной литературы, интернет-источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий.</p>
Референтные модели	<ul style="list-style-type: none"> <li>Структура отраслевых классификаций процессов PCF APQC.</li> <li>SCOR.</li> <li>Референтная модель организации, оказывающего услуги связи / оператора связи.</li> <li>eТОМ. Раздел 8, №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7</li> </ul>	<p>Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий.</p>
Метод разработки архитектуры организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подходы к организации процесса разработки архитектуры.</li> <li>Architecture Development Method (ADM)</li> <li>Возможность формирования упрощенного цикла разработки архитектуры предприятия. Раздел 8, №№ 1, 4, 5, 8</li> </ul>	<p>Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий.</p>

## 6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов, в том числе по результатам выполнения расчетно-аналитической работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планах практических занятий в качестве самостоятельных заданий;
- решение кейсов, задач и их обсуждение;
- выполнение расчетно-аналитической работы и обсуждение результатов.

*Примерные задания расчетно-аналитической работы:*

1. Для выбранной организации на основе имеющихся данных сформируйте текущую бизнес-модель, используя в качестве образца канву бизнес-модели А. Остервальдера.
2. Составьте компонентную бизнес-модель для данного предприятия, опираясь на рекомендации компании IBM.
3. Разработать мотивационную модель целевой архитектуры исследуемой организации. В качестве основания использовать: список заинтересованных

сторон, основные драйверы изменений, модель внешнего окружения компании.

4. Разработать текущую и целевую верхнеуровневую модели архитектуры для исследуемой организации на основании имеющихся данных. Модели должны быть выполнены в нотации ArchiMate.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы**

Перечень компетенций представлен в разделе 2, который характеризует перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.**

Таблица 6

<b>Компетенция</b>	<b>Типовые задания</b>
<b>ПКН-4</b> Способность создавать модели архитектуры предприятия	<p>1. Разрабатывает модели архитектуры предприятия.</p> <p>Задание 1 Для указанной компании разработать целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия в нотации ArchiMate. Обосновать предлагаемые программно-технологические изменения ландшафта информационных систем, опираясь на анализ рынка соответствующих решений.</p> <p>Задание 2 Разработать модель перехода от текущего состояния архитектуры исследуемого предприятия к целевому, используя язык моделирования ArchiMate.</p> <p>2. Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия.</p> <p>Задание Для указанной компании подобрать референтную модель архитектуры организации и обосновать свое предложение. Построить на базе выбранной референтной модели адаптированную ее версию с учетом особенностей указанной компании.</p>
<b>ПКН-5</b> Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных эта-	<p>1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС.</p> <p>Задание Опираясь на подход, предложенный в ADM TOGAF, для исследуемого предприятия определить перечень работ и сформулировать последовательность их выполнения в соответствии с используемой моделью жизненного цикла ИС.</p> <p>2. Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.</p> <p>Задание</p>

<p>пов жизненного цикла ИС</p>	<p>Составить реестр информационных систем и провести оценку их технического состояния и важности для бизнеса. Указать текущую фазу жизненного цикла для каждой ИС. Сформулировать предложения по совершенствованию портфеля информационных систем.</p> <p>3. Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС. Задание Для указанной компании провести анализ текущего состояния архитектуры организации и ее расхождения с целевым состоянием. Систематизировать разрывы между текущим и целевым состоянием архитектуры. Предложить план устранения данных разрывов, сформулировать рекомендации по выбору методологии внедрения создаваемой и модернизируемой ИС. Обосновать свой ответ.</p> <p>4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ. Задание 1 Разработать целевую детальную модель внедряемой информационной системы, используя язык моделирования ArchiMate. Модель должна отражать функционал, информационные сервисы и интерфейсы системы.</p> <p>Задание 2 Сформировать перечень необходимых документов и моделей, позволяющих разработать ИС, соответствующее требованиям целевого состояния архитектуры исследуемого предприятия. Для обоснования предлагаемого перечня артефактов необходимо воспользоваться рекомендациями стандарта TO-GAF.</p>
--------------------------------	---

*Примерные вопросы к экзамену:*

1. Эволюция понятия «архитектура предприятия». 4x-уровневая модель архитектуры предприятия The Open Group.
2. Описание модели мотивации в терминах ArchiMate.
3. Определение драйверов организации и применение SWOT-анализа для их выявления.
4. Определение понятия «Архитектура предприятия». Структура этой модели, предложенная The Open Group
5. Конфигурации моделей цепочки создания ценности М.Портера.
6. Метамодель архитектуры предприятия.
7. Метамодель бизнес-архитектуры предприятия.
8. Модель уровней зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI). Применение модели для оценки архитектуры.
9. Компонентная модель IBM.
10. Содержание архитектуры приложений. Матрица оценки прикладных информационных систем Health.
11. Каталог прикладных систем, классификация и основные типы приложений.
12. Основные типы ИТ-архитектуры в организациях.

- 13.Метод разработки ADM (TOGAF).
- 14.Содержание Подготовительного этапа по ADM (TOGAF).
- 15.Содержание Фазы А «Концепция архитектуры» по ADM (TOGAF).
- 16.Содержание Фазы В «Бизнес-архитектура» по ADM (TOGAF).
- 17.Определение понятия «бизнес-архитектура». Основные элементы, используемые при моделировании бизнес-архитектуры.
- 18.Содержание Фазы С «Архитектура информационных систем» по ADM (TOGAF).
- 19.Архитектура данных: задачи и результаты разработки, уровни абстракции.
- 20.Описание представления верхнеуровневой диаграммы архитектуры предприятия по ArchiMate.
- 21.Подходы к описанию технологической архитектуры организации, их преимущества и недостатки.
- 22.Содержание Фазы D «Технологическая архитектура» по ADM (TOGAF).
- 23.Методика проведения гар-анализа между текущим и целевым состоянием архитектуры предприятия.
- 24.Содержание Фазы E «Возможности и решения» по ADM (TOGAF).
- 25.Содержание Фазы F «Планирование перехода» по ADM (TOGAF).
- 26.Содержание Фазы G «Управление реализацией» по ADM (TOGAF).
- 27.Содержание Фазы H «Управление архитектурными изменениями» по ADM (TOGAF).
- 28.Описание и основные элементы модели перехода ArchiMate.
- 29.Референтные модели для ИТ-архитектуры.
- 30.Референтные модели для бизнес-архитектуры.
- 31.Фреймворки архитектуры предприятия. Сравнение фреймворков.
- 32.Язык описания архитектуры предприятия ArchiMate. Ядро, расширения языка.
- 33.Элементы ядра ArchiMate. Фреймворк языка.
- 34.Концепция сервисов в архитектуре предприятия.

*Образец экзаменационного билета*

1. Объясните назначение и содержание работ, осуществляемых в рамках Фазы А «Концепция архитектуры» по ADM (TOGAF). (30 баллов).
2. Телекоммуникационная компания активно работает на региональном уровне, являясь провайдером Интернет-услуг. Ей все сложнее выдерживать конкуренцию с крупными глобальными компаниями. Компания выбирает стратегию оптимизации своей деятельности за счет сокращения затрат. Для оптимизации компания предполагает изменить свои процессы на основе референтной модели eTOM. Сформируйте мотивационную модель целевой архитектуры данной организации. (30 баллов).

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

*Основная:*

1. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Зараменских. — Москва : Юрайт, 2017. — 407 с.— Текст : непосредственный.— Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. —ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/451065> (дата обращения: 04.08.2020).— Текст : электронный.

***Дополнительная:***

1. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебное пособие для слушателей образоват. учрежд., обуч. по MBA и др. программам подготовки управленч. кадров / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - Москва: Инфра-М, 2011, 2015, 2017, 2018. - 319 с. — (Учебники для программы MBA). - Текст: непосредственный. - То же. - 2020. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1057215> (дата обращения 04.08.2020). - Текст: электронный.
2. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора: Пер. с англ. / А. Остервальдер, И. Пинье. - Москва: Альпина Паблшер, 2016. - 288 с. - Текст: непосредственный. - То же. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/916078> (дата обращения: 04.08.2020). - Текст : электронный.

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.urait.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>
10. Американский центр производительности и качества (APQC, American Productivity & Quality Center) <https://www.apqc.org/>
11. Портал FineXpert.ru <http://www.finexpert.ru>
12. Gartner - аналитический ресурс в области ИТ <http://www.gartner.com>
13. IDC - аналитический ресурс в области ИТ <http://www.idc.com>
14. Информационный портал Betec - «Бизнесинжиниринговые технологии» <http://www.betec.ru>
15. Бизнес Инжиниринг Групп <http://www.bigc.ru>

16. Открытые системы <http://www.osp.ru>
17. CIT forum <http://www.citforum.ru>
18. Портал iTeam – Технологии корпоративного управления <http://www.iteam.ru>
19. Учебник 4CIO. Клуб директоров 4CIO, 2017. - 304 с. – URL: [https://4cio.ru/content/Uchebник/act\\_2017.pdf](https://4cio.ru/content/Uchebник/act_2017.pdf) (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
20. TOGAF 9.2 - URL: <https://www.opengroup.org/togaf> (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
21. Зиндер Е. З. «3D-предприятие» — модель трансформирующейся системы // Директор ИС. - 2000. - № 4 - URL: [www.citforum.ru/seminars/cbd2000/cbd\\_day2\\_01.shtml](http://www.citforum.ru/seminars/cbd2000/cbd_day2_01.shtml) (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
22. Рубенчик А. Конспект курса лекций: Основы Archimate. – URL: [https://www.cfin.ru/itm/EA\\_ArchiMate.shtml](https://www.cfin.ru/itm/EA_ArchiMate.shtml) (дата обращения: 26.11.2019). – Текст: электронный.
23. Гришин А. Компонентная модель ИТ – новый взгляд СIO. – URL: <https://4cio.ru/userfiles/file/IBM%20CBM%20IT%20Overview.pdf> (дата обращения 26.11.2019). – Текст: электронный.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 7

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Адрес Интернет-ресурса
Аннотация дисциплины	2017	<a href="https://portal.fa.ru/Files/Data/7280593e-8460-4486-a6c6-d188d467a1e4/Ann_Archiorgan_19.pdf">https://portal.fa.ru/Files/Data/7280593e-8460-4486-a6c6-d188d467a1e4/Ann_Archiorgan_19.pdf</a>
Видеолекции	2017	<a href="https://portal.fa.ru/CatalogView/View?Id=270f2972-4b56-4887-a02b-11bb1a7ff5ed">https://portal.fa.ru/CatalogView/View?Id=270f2972-4b56-4887-a02b-11bb1a7ff5ed</a>
Слайды к видеолекциям	2017	<a href="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">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</a>
Сборник заданий	2017	<a href="https://portal.fa.ru/Files/Data/85ac40ef-a365-44a9-b865-e18ca42d31ca/Szd_Arhitectorg_bBi_18nw.pdf">https://portal.fa.ru/Files/Data/85ac40ef-a365-44a9-b865-e18ca42d31ca/Szd_Arhitectorg_bBi_18nw.pdf</a>
Методическое обеспечение инновационных образовательных технологий практических занятий	2017	<a href="https://portal.fa.ru/Files/Data/318ab644-6ed0-4b90-aa6a-8143c7cdef77/arh_org_met.pdf">https://portal.fa.ru/Files/Data/318ab644-6ed0-4b90-aa6a-8143c7cdef77/arh_org_met.pdf</a>

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

Для каждого тематического раздела дисциплины студентам предоставляются методические указания в электронном виде по работе с изучаемым инструментарием. Поскольку большая часть учебного времени отводится на самостоятельное изучение дисциплины студентам также предлагаются задания для самостоятельной работы с инструкцией по выполнению в электронном виде.

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

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

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

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

### **11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. Компьютерные программы общего назначения Windows, Microsoft Office
2. Антивирус ESET Endpoint Security

### **11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

Таблица 8

№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

### **11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:** не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.