

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Направление и направленность (профиль)  
38.04.05 Бизнес-информатика. Информационная бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Архитектура предприятия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №990) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Гресько А.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Aleksandr.Gresko@vvsu.ru*

*Любимов Е.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования*

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 23.05.2024 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Мазелис Л.С.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1575656200
Номер транзакции	0000000000D0152C
Владелец	Мазелис Л.С.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель освоения дисциплины «Архитектура предприятия» — сформировать у магистрантов компетенции в области долгосрочного, стратегического управления с использованием информационных моделей предприятия, стратегического управления информационными технологиями, позволяющие в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области, а также современное управленческое мышление.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с последними тенденциями в области применения информационных технологий в бизнесе, их роли. Показать последние новаторские идеи в области менеджмента предприятий и управления информационными технологиями, сформировать структуру предметной области;

- познакомить слушателей с понятием архитектуры предприятия, структурой, существующими стандартами и методологиями, выработать практические навыки описания архитектуры предприятия;

сформировать у слушателей представление о задачах стратегического управления развитием предприятия и информационными технологиями, решаемых с применением архитектуры предприятия, инструментов и методологий, используемых для решения данных задач, выработать практические навыки организации процесса управления и разработки документов.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
38.04.05 «Бизнес-информатика» (М-БИ)	ПКВ-1 : Способен управлять развитием архитектуры предприятия	ПКВ-1.1к : Осуществляет исследования по анализу и поиску новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия и разрабатывает стратегию ее развития	РД2	Знание	методов и моделей стратегического управления развитием архитектуры предприятия
			РД4	Навык	использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий
		ПКВ-1.2к : Осуществляет проектирование, разработку и внедрение компонентов архитектуры предприятия	РД1	Знание	методов проектирования и совершенствования архитектуры предприятия
		РД3	Умение	определять необходимость разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия	

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Архитектура предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана

направления 38.04.05.Бизнес-информатика. Информационная бизнес-аналитика.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на предыдущей ступени высшего образования (бакалавриате).

### 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
				лек.		прак.	лаб.	ПА	КСР			
38.04.05 Бизнес-информатика	ОФО	М01.В	2	2	33	8	24	0	1	0	39	Э

### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Тенденции развития информационных технологий, роль и место ИТ в бизнесе и обществе	РД2	2	0	0	12	проблемная дискуссия
2	Понятие архитектуры предприятия, структура, методики описания архитектур	РД1, РД2, РД3	2	8	0	11	творческое задание
3	Организация управления информационными технологиями на предприятии	РД1, РД2, РД3, РД4	2	8	0	8	творческая работа (проект)
4	Разработка стратегии развития информационных технологий	РД1, РД2, РД3, РД4	2	8	0	8	творческая работа (проект)
<b>Итого по таблице</b>			<b>8</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	

#### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Тенденции развития информационных технологий, роль и место ИТ в бизнесе и обществе.*

Содержание темы: Основные тенденции в развитии ИТ, эволюция роли ИТ на предприятии, в обществе. За-коны развития ИТ. Информатизация общества, структура расходов на ИТ на предприятиях. Связь стратегии развития бизнеса со стратегией развития

ИТ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к проблемной дискуссии, подготовка к итоговому собеседованию.

*Тема 2 Понятие архитектуры предприятия, структура, методики описания архитектур.*

Содержание темы: Основные определения. Интегрированная концепция и уровни абстракции. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации. Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны. Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор «оптимальной» методики. Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к творческому заданию, подготовка к итоговому собеседованию.

*Тема 3 Организация управления информационными технологиями на предприятии.*

Содержание темы: Стратегическое, тактическое, операционное управление ИТ. Виды консультационных услуг, аудит. Обзор стандартов управления ИТ, разделы стратегического управления ИТ, управление портфелем приложений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, выполнение творческой работы (проекта), подготовка к итоговому собеседованию.

*Тема 4 Разработка стратегии развития информационных технологий.*

Содержание темы: Подходы к разработке ИТ стратегии. Структура отчета по стратегии. Связь бизнес-процессов организации с ИТ проектами стратегии. Управление портфелем приложений, планирование, бюджетирование, ранжирование, управление рисками. Управление стратегическим развитием ИТ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, выполнение творческой работы (проекта), подготовка к итоговому собеседованию.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

#### **Рекомендации по изучению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекционных и практических занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к проблемной дискуссии,

подготовку к творческому заданию и его выполнение, выполнение творческой работы (проекта), подготовку к итоговому собеседованию.

### **Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студента включает следующие виды, выполняемые в соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом:

- аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя: 1. Проблемная дискуссия (тема и формат дискуссии представлены в ФОС). 2. Выполнение творческого задания (тема и формат творческого задания представлены в ФОС);

- внеаудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к проблемной дискуссии, выполнение творческой работы (проекта), подготовка к итоговому собеседованию.

Контроль успеваемости осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов. Распределение баллов доводится до студентов в начале семестра. Оценка по дисциплине определяется по 100-бальной шкале как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре. Выполнение заданий, оцениваемых средствами текущего контроля (проблемная дискуссия, творческое задание, творческая работа (проект)), может принести студенту максимум 80 баллов. Еще максимум 20 баллов студент может получить в рамках промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация состоит в итоговом собеседовании.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Лукьянов, П. Б., Архитектура предприятия : учебное пособие / П. Б. Лукьянов, Б.

В. Лукьянов. — Москва : Русайнс, 2023. — 134 с. — ISBN 978-5-466-02397-8. — URL: <https://book.ru/book/948729> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.

2. Трусов, А. В. Технология проектирования информационных систем : учебное пособие / А. В. Трусов, В. А. Трусов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-1340-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100456> (дата обращения: 23.07.3783). — Текст : электронный.

## **7.2 *Дополнительная 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> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ендовицкий, Д. А., Архитектура предприятия : учебник / Д. А. Ендовицкий, Н. П. Любушин, В. Ю. Карпычев, Н. Э. Бабичева. — Москва : КноРус, 2020. — 353 с. — ISBN 978-5-406-07758-0. — URL: <https://book.ru/book/934034> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.

3. Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-907474-07-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254270> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ткаченко, С. Н., Методы и средства проектирования информационных систем и технологий + eПриложение : учебник / С. Н. Ткаченко, Б. Р. Мищук. — Москва : КноРус, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-406-09467-9. — URL: <https://book.ru/book/943815> (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.

## **7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Business Studio. Примеры моделей предприятий  
<http://www.businessstudio.ru/procedures/models/>

2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Официальный информационный бюллетень. Режим доступа: <http://www.zachman.com>

4. справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

5. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"

6. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

7. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

8. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

· Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius Optical Wheel  
проводная/клавиатура Genius KB110 проводная

- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Проектор Casio XJ-V1
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200

Программное обеспечение:

- Business Studio
- Microsoft Windows XP Professional Russian



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Направление и направленность (профиль)

38.04.05 Бизнес-информатика. Информационная бизнес-аналитика

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.04.05 «Бизнес-информатика» (М-БИ)	ПКВ-1 : Способен управлять развитием архитектуры предприятия	ПКВ-1.1к : Осуществляет исследования по анализу и поиску новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия и разрабатывает стратегию ее развития
		ПКВ-1.2к : Осуществляет проектирование, разработку и внедрение компонентов архитектуры предприятия

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

### Компетенция ПКВ-1 «Способен управлять развитием архитектуры предприятия»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-1.1к : Осуществляет исследования по анализу и поиску новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия и разрабатывает стратегию ее развития	РД2	Знание	методов и моделей стратегического управления развитием архитектуры предприятия	понимание сходства и различий основных методов и моделей стратегического управления развитием архитектуры предприятия
	РД4	Навык	использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий	степень развитости навыков, необходимых для использования методов и инструментов системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий
ПКВ-1.2к : Осуществляет проектирование, разработку и внедрение компонентов архитектуры предприятия	РД1	Знание	методов проектирования и совершенствования архитектуры предприятия	понимание сходства и различий основных методов проектирования и совершенствования архитектуры предприятия
	РД3	Умение	определять необходимость разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия	корректность и аргументированность определения необходимости разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС				
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация			
Очная форма обучения						
РД1	Знание : методов проектирования и совершенствования архитектуры предприятия	1.2. Понятие архитектур предприятия, структура, методики описания архитектур	Разноуровневые задачи и задания	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.3. Организация управления информационными технологиями на предприятии	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.4. Разработка стратегии и развития информационных технологий	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		РД2	Знание : методов и моделей стратегического управления развитием архитектуры предприятия	1.1. Тенденции развития информационных технологий, роль и место ИТ в бизнесе и обществе	Дискуссия	Тест
					Собеседование	Тест
1.2. Понятие архитектур предприятия, структура, методики описания архитектур	Разноуровневые задачи и задания			Тест		
	Собеседование			Тест		
1.3. Организация управления информационными технологиями на предприятии	Проект			Тест		
	Собеседование			Тест		
1.4. Разработка стратегии и развития информационных технологий	Проект			Тест		
	Собеседование			Тест		
РД3	Умение : определять необходимость разработки и внедрения компонентов в архитектуры предприятия			1.2. Понятие архитектур предприятия, структура, методики описания архитектур	Разноуровневые задачи и задания	Тест
					Собеседование	Тест
		1.3. Организация управления информационными технологиями на предприятии	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.4. Разработка стратегии и развития информационных технологий	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		РД4	Навык : использования методов и инструментов системного анализа и мо	1.3. Организация управления информационными	Проект	Тест

	делирования для анализа архитектуры предприятий	технологиями на предприятии	Собеседование	Тест
		1.4. Разработка стратегии и развития информационных технологий	Проект	Тест
			Собеседование	Тест

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство					
	Проблемная дискуссия	Собеседование	Разноуровневые задания и задания	Проект	Итоговый Тест	Итого
Лекции	20	20				40
Практические занятия			20	10		30
Самостоятельная работа				10		10
Промежуточная аттестация					20	20
Итого	20	20	20	20	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

#### 5 Примерные оценочные средства

##### 5.1 Дискуссия

**Проблемная дискуссия «Связи между стратегическими целями развития**

### **предприятия, целями и задачами развития ИТ, ИТ проектами».**

Дается описание крупной структурированной компании, для которой сформулированы стратегические цели развития на срок до 5 лет. В процессе дискуссии необходимо кратко описать архитектуру информационных технологий предприятия и основные технические и программные решения. Для достижения целей развития предприятия формируется портфель ИТ проектов и определяются ресурсы для их реализации. Формулируются цели развития ИТ и выявляются связи между ними, проектами и целями развития предприятия. Студенты выявляют связи самостоятельно письменно. В конце дискуссии приводятся типовые цели развития предприятия и ИТ.

#### *Краткие методические указания*

Для достижения целей развития предприятия формируется портфель ИТ проектов и определяются ресурсы для их реализации. Формулируются цели развития ИТ и выявляются связи между ними, проектами и целями развития предприятия. Студенты выявляют связи самостоятельно письменно. В конце дискуссии приводятся типовые цели развития предприятия и ИТ.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
17–20	Студент активно участвовал в дискуссии, предложил свою систему связей и обосновал их. Помогал формулировать проекты, цели развития ИТ. Правильно выполнил письменное задание.
13–16	Студент принимал участие в дискуссии, но его предложения оказались малоценными. Правильно выполнил письменное задание.
7–12	Студент не принимал активного участия в дискуссии, но аккуратно выполнил самостоятельно письменную работу.
1–6	Студент не участвовал в дискуссии, письменная работа содержит значительные ошибки.
0	Студент не участвовал в дискуссии и не подготовил письменную работу по связям целей и проектов.

### **5.2 Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий**

#### **Творческое задание «Заполняем матрицу архитектуры»**

Дается описание крупной структурированной компании, для которой сформулированы стратегические цели развития на срок до 5 лет (рассматривается предприятие с задания 1). Формируются небольшие группы из 2-3 студентов для создания моделей по артефактам матрицы Захмана. Группы делают графические описания. В конце занятия группы презентуют материалы, отвечают на вопросы друг друга и преподавателя.

#### *Краткие методические указания*

Результаты выполненных проектов представляются командой в виде презентации, где указываются основные результаты, также отдельно учитывается качество самой презентации.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
17–20	Группа полностью выполнила задание, сделала понятные графические описания и модели. Модель достаточно детализирована. Из презентации группы понятен артефакт. Явно указаны связи с другими артефактами.
13–16	В представленных на презентации материалах, обнаружены не существенные замечания. В целом группа справилась с заданием, сформировала системное представление артефакта, выявила связи.
7–12	В представленных на презентации материалах, обнаружены существенные замечания. В целом группа справилась с заданием плохо, представление артефакта обрывочно и не системно.
1–6	Группа не выполняла задание, но подготовила графические материалы, которые полностью не раскрывают задание. Презентация признана неудовлетворительной
0	Группа не выполнила задание, не подготовила графические материалы, доклад отсутствует.

### **5.3 Темы групповых и/или индивидуальных проектов**

**Творческая работа (проект) «Разработка стратегии развития ИТ на предприятии».**

Работа (проект) выполняется каждым студентом индивидуально. Суть задания в

заполнении шаблона стратегии развития ИТ предприятия.

*Краткие методические указания*

Задание выполняется для предприятий, выбранных студентами самостоятельно или предложенных преподавателем. Задание озвучивается студентам преподавателем в начале курса, указываются, какой материал нужно собрать студентам, на что требуется обратить внимание. Результатом является оформленная презентация стратегии развития ИТ на предприятии.

*Шкала оценки*

Баллы	Описание
17–20	Студент подготовил презентацию, не содержащую существенных ошибок и замечаний. Выстроена связь между различными частями презентации, сформирован портфель проектов, цели и задачи развития ИТ. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия.
13–16	Студент подготовил презентацию, содержащую ошибки и замечания. Часть вопросов не раскрыта. Выстроена связь между различными частями презентации, сформирован портфель проектов, цели и задачи развития ИТ. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия.
7–12	Студент подготовил презентацию, содержащую существенные ошибки и замечания. Часть вопросов не раскрыта. Не выстроена связь между различными частями презентации, портфель проектов сформирован частично. Описаны различные архитектурные артефакты предприятия.
1–6	В презентации раскрыто менее 50% вопросов, материал системно не связан.
0	Задание не выполнялось или содержит не верно оформленный материал.

#### 5.4 Примерный перечень вопросов по темам

##### **Примерные вопросы для итогового собеседования.**

1. Роль информационных технологии на предприятии, оценка бюджетов на ИТ в общих расходах предприятия.
2. Кривая развития технологий, эволюция роли ИТ, законы развития ИТ.
3. Понятия: архитектура предприятия, бизнес архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, технологической архитектуры, стратегии развития.
4. Интегрированная концепция и уровни абстракции.
5. Портфель приложений, методы управления, процессы.
6. Методики описания архитектур: модели Захмана и Gartner.
7. Методики описания архитектур: методика META Group и TOGAF.
8. Методики описания архитектур: NASCIO.
9. Методики описания архитектур: Модели "4+1" и SAM.
10. Методики описания архитектур: Microsoft.
11. Структура задач управления информационными технологиями.
12. Понятия ITIL и ITSM, структура библиотеки, основные процессы.
13. Понятие аудита информационных технологий, виды аудита, структуры отчетов по аудиту.
14. Подходы к разработке стратегии развития информационных технологий.
15. Программные инструменты разработки архитектуры предприятия, устанавливаемые бесплатно или с ограниченным доступом.

*Краткие методические указания*

Для лучшей подготовки к собеседованию, освоения материала и систематизации знаний по дисциплине необходимо разобрать материалы лекций по теме. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения.

*Шкала оценки*

Баллы	Описание
19-20	Студент ответил на все вопросы преподавателя правильно.
15-18	Студент ответил на большинство вопросов преподавателя правильно, но ответы на некоторые вопросы содержат неточности и несущественные ошибки.

10-14	Студент ответил на большую часть вопросов преподавателя правильно, но ответы на некоторые вопросы содержат существенные ошибки.
0-9	Ответы студента на большинство вопросов содержат существенные ошибки.

## 5.5 Итоговый тест

1. Что описывает стратегия информационных технологий?
  - 1) устойчивую работу прикладных систем предприятия;
  - 2) процесс изменений в архитектуре, технологиях и системах;
  - 3) жизненный цикл продуктов и услуг;
  - 4) автоматизацию, контроль затрат и эффективности.
  
2. Какое описание наиболее соответствует современному представлению о роли информационных технологий?
  - 1) автоматизация, контроль затрат и эффективности;
  - 2) продуктивность и усиление конечного пользователя;
  - 3) образование стоимости и эффективности бизнеса;
  - 4) информационные технологии порождают новые бизнес-модели.
  
3. Какая стратегия обычно не используется для достижения успешных бизнесрезультатов?
  - 1) лидерство в продуктах и услуга;
  - 2) тесные отношения с клиентами;
  - 3) операционная эффективность;
  - 4) бизнес, как обычно.
  
4. Какой ресурс не влияет на ценность информационных технологий?
  - 1) человеческий капитал;
  - 2) технологии;
  - 3) взаимосвязи между информационными технологиями и бизнесом;
  - 4) полезные ископаемые.
  
5. В какой из представленных отраслей наименьшие общие затраты на информационные технологии в мире?
  - 1) промышленность;
  - 2) телекоммуникации;
  - 3) финансовый сектор;
  - 4) образование.
  
6. Какая статья расходов, как правило, должна занимать наименьшую долю в затратах на информационные технологии?
  - 1) разработка прикладных систем;
  - 2) поддержка, сопровождение прикладных систем;
  - 3) затраты на инфраструктуру;
  - 4) административные расходы.
  
7. На какие статьи делятся затраты на инфраструктуру?
  - 1) капитальные и операционные;
  - 2) на персонал и административные;
  - 3) на персонал и операционные;
  - 4) капитальные и административные.
  
8. Чем отличаются компании-лидеры от середняков?
  - 1) меньше затраты на информационные технологии;

- 2) меньше бюджет развития;
- 3) больше бюджет развития;
- 4) больше обязательные затраты.

9. Какой закон утверждает, что рост пропускной способности сетей в целом, как минимум, в три раза превышает вычислительную мощность компьютеров?

- 1) закон Гилдера;
- 2) закон Меткалфа;
- 3) закон Мура;
- 4) закон Ома.

10. Какой закон утверждает, что ценность или значение сетевой структуры экспоненциально возрастает с ростом числа подключений к сети?

- 1) закон Гилдера;
- 2) закон Меткалфа;
- 3) закон Мура;
- 4) закон Ома.

11. Какой закон говорит об удвоении плотности размещения транзисторов на кристалле и, как следствие, удвоении вычислительной мощности каждые 18 месяцев?

- 1) закон Гилдера;
- 2) закон Меткалфа;
- 3) закон Мура;
- 4) закон Ома.

12. Какова последовательность этапов для типовой кривой развития технологий?

- 1) технологический скачок, пик ожиданий, разочарование, просветление, плато продуктивности;
- 2) плато продуктивности, просветление, разочарование, пик ожиданий, технологический скачок;
- 3) разочарование, просветление, плато продуктивности, технологический скачок, пик ожиданий;
- 4) пик ожиданий, технологический скачок, плато продуктивности, просветление, разочарование.

13. Какие типовые различия региональной и глобальной кривой развития?

- 1) растяжение и задержка;
- 2) скачок и растяжение;
- 3) задержка и сглаживание;
- 4) сглаживание и скачок.

14. Какие компании имеют наибольшие возможности и полноту видения согласно модели магического квадранта?

- 1) нишевые игроки;
- 2) претенденты;
- 3) мечтатели;
- 4) лидеры.

15. Каким предприятиям стоит вкладывать средства в разработку архитектуры?

- 1) имеющим в штате архитектора предприятия;
- 2) небольшим торговым компаниям;
- 3) крупным со сложными информационными системами;



4) имеющим наибольшую локальную вычислительную сеть.

16. Что изначально понималось под архитектурой предприятия?

- 1) технологическая архитектура;
- 2) архитектура информационных технологий;
- 3) бизнес-архитектура;
- 4) бизнес-архитектура и архитектура информационных технологий вместе.

17. Какое главное преимущество позволяет получить разработка архитектуры предприятия на современном этапе?

- 1) уменьшение расходов на информационные технологии;
- 2) улучшение операционных процессов;
- 3) повышение отдачи от инвестиций в информационные технологии;
- 4) интеграция потребностей бизнеса и возможностей информационных технологий.

18. В какой последовательности происходила эволюция организационных принципов?

- 1) реинжиниринг бизнес-процессов, архитектура предприятия, функциональная специализация;
- 2) функциональная специализация, реинжиниринг бизнес-процессов, архитектура предприятия;
- 3) архитектура предприятия, функциональная специализация, реинжиниринг бизнес-процессов;
- 4) реинжиниринг бизнес-процессов, функциональная специализация, архитектура предприятия.

19. Какие домены, как правило, выделяют при описании архитектуры предприятия?

- 1) бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура прикладных систем, технологическая архитектура;
- 2) контекста, концептуальный, логический, физический;
- 3) безопасность, руководящие принципы, информационные системы, программы;
- 4) интеграция, структура, технологии, информация.

20. Какие уровни абстракции, как правило, выделяют при описании архитектуры предприятия?

- 1) бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура прикладных систем, технологическая архитектура;
- 2) контекста, концептуальный, логический, физический;
- 3) безопасность, руководящие принципы, информационные системы, программы;
- 4) интеграция, структура, технологии, информация.

21. Какой уровень абстракции описывает внешнюю среду, движущие силы и факторы, оказывающие действие на бизнес организации, видение, стратегию?

- 1) контекста;
- 2) концептуальный;
- 3) логический;
- 4) физический.

22. Какой уровень является наиболее абстрактным и описывает те или иные элементы архитектуры в терминах бизнеса организации и конечных пользователей системы?

- 1) контекста;
- 2) концептуальный;
- 3) логический;
- 4) физический.

23. Какой уровень показывает основные функциональные компоненты и их взаимосвязи между собой без технических деталей реализации?

- 1) контекста;
- 2) концептуальный;
- 3) логический;
- 4) физический.

24. Какой уровень описывает принципы проектирования, стандарты и правила, включая группирование критически важных компонент, а также модели развертывания?

- 1) контекста;
- 2) концептуальный;
- 3) логический;
- 4) физический.

25. Какая архитектура описывает деятельность организации с точки зрения ее ключевых бизнес-процессов?

- 1) бизнес-архитектура;
- 2) архитектура информации;
- 3) архитектура приложений;
- 4) технологическая архитектура.

26. Какая архитектура определяет, какие данные необходимы для поддержания бизнес-процессов?

- 1) бизнес-архитектура;
- 2) архитектура информации;
- 3) архитектура приложений;
- 4) технологическая архитектура.

27. Какая архитектура определяет, какие приложения используются и должны использоваться для управления данными и поддержки бизнес-функций?

- 1) бизнес-архитектура;
- 2) архитектура информации;
- 3) архитектура приложений;
- 4) технологическая архитектура.

28. Какая архитектура определяет, какие обеспечивающие технологии необходимы для создания среды работы приложений, которые, в свою очередь, управляют данными и обеспечивают бизнес-функции?

- 1) бизнес-архитектура;
- 2) архитектура информации;
- 3) архитектура приложений;
- 4) технологическая архитектура.

29. Какие модели позволяют исследовать поведение системы?

- 1) формальные;
- 2) количественные;
- 3) описательные;
- 4) исполняемые.

30. Какие модели позволяют производить численные оценки и проверки?

- 1) формальные;
- 2) количественные;

- 3) описательные;
- 4) исполняемые.

31. Сколько критически важных процессов рекомендуется выделять на первом шаге разработки бизнес-архитектуры?

- 1) один или два;
- 2) не более восьми;
- 3) от девяти до двадцати;
- 4) не менее двадцати.

32. Какая информация не рассматривается при разработке архитектуры информации?

- 1) сильно структурированная;
- 2) структурированная;
- 3) полуструктурированная;
- 4) неструктурированная.

33. Какие две основные области выделяют в архитектуре приложений?

- 1) портфель прикладных систем предприятия и область разработки прикладных систем;
- 2) область разработки прикладных систем и архитектура интеграции;
- 3) архитектура интеграции и информационная безопасность.
- 4) информационная безопасность и портфель прикладных систем предприятия.

34. Какой термин также используется для обозначения технологической архитектуры?

- 1) архитектура интеграции;
- 2) структура;
- 3) инфраструктура;
- 4) архитектура безопасности.

35. Какая характеристика адаптивной системы помогает при диагностике неисправностей, локализации ошибок и устранении их последствий?

- 1) самоконфигурирование;
- 2) самозащита;
- 3) самовосстановление;
- 4) самооптимизация.

36. Как называется общее решение некоторой повторяющейся проблемы в определенном контексте?

- 1) шаблон;
- 2) система;
- 3) структура;
- 4) ответ.

37. Какая модель для описания архитектуры предприятия послужила основой для создания целого ряда других моделей и методик?

- 1) модель Захмана;
- 2) TOGAF;
- 3) FEAF;
- 4) DoDAF.

38. Сколько строк в классической модели Захмана?

- 1) четыре;
- 2) пять;

- 3) шесть;
- 4) семь.

39. Сколько столбцов в классической модели Захмана?

- 1) четыре;
- 2) пять;
- 3) шесть;
- 4) семь.

40. Сколько фаз, считая подготовительную, включает в себя методика ADM в составе методике TOGAF?

- 1) три;
- 2) семь;
- 3) девять;
- 4) тринадцать.

*Краткие методические указания*

Тест содержит тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных ответов.

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	18-20	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	11-17	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и не существенные ошибки.
3	6-10	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны.
2	0-5	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения.