

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение менеджмента



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
**Архитектура предприятия Б3.Б.1**

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Информационно-аналитические системы в бизнесе

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Лукишина Л.В.

**Рецензент(ы):**

Хабибрахманов Р.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Мельник А. Н.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение менеджмента):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 8108105114

Казань

2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Лукишина Л.В. кафедра инноваций и инвестиций Отделение менеджмента , Ludmila.Lukishina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Архитектура предприятия" являются получение теоретических знаний об архитектуре предприятия, ее элементах и методиках описания архитектур. Программа предусматривает исследование специальных ситуационных примеров, а также рассмотрения и анализа содержания реальных проектов.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.1 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Для ее изучения требуются знания по курсам экономического содержания и некоторым курсам по разработке и использованию информационных систем, предусмотренным учебным планом направления "Бизнес-информатика". Знания и навыки, полученные при изучении курса "Архитектура предприятия" могут быть использованы студентами в рамках производственной практики и при написании выпускной квалификационной работы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-17 (профессиональные компетенции)	проектировать архитектуру электронного предприятия
ПК-22 (профессиональные компетенции)	консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-8 (профессиональные компетенции)	использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты деятельности предприятия
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	проводить анализ архитектуры предприятия
ПК-24 (профессиональные компетенции)	консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом
ПК-5 (профессиональные компетенции)	проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- концептуальные основы архитектуры предприятия;

- основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;
- требования к проектированию архитектуры бизнеса.

2. должен уметь:

- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;
- управлять архитектурой предприятия;
- консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия, развитию ИТ-инфраструктуры предприятия;
- применять полученные знания для создания системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

3. должен владеть:

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
- современным программным обеспечением, используемым для организации и управления бизнесом;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студент должен демонстрировать способность и готовность применять полученные теоретические знания на практике.

**4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

**4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

**Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Роль информационных технологий в бизнесе.	8	1-3	2	2	0	
2.	Тема 2. Архитектура предприятия: основные определения.	8	4-6	2	4	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.	8	7-9	2	4	0	
4.	Тема 4. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации.	8	10-12	2	4	0	тестирование
5.	Тема 5. Методики описания архитектуры предприятия.	8	13-15	2	4	0	
6.	Тема 6. Процесс разработки архитектуры предприятия	8	16-18	2	2	0	письменная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			12	20	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Роль информационных технологий в бизнесе.

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Роль ИТ в бизнесе. Актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры. Роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ. Анализ ключевых факторов, влияющих на архитектуру предприятия. Ценность ИТ с точки зрения бизнеса и практика управления ИТ. Информационные технологии и эффективность: уроки новой экономики.

##### Тема 2. Архитектура предприятия: основные определения.

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие архитектуры предприятия (корпоративной архитектуры). Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Контекст архитектуры предприятия.

###### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Динамика ИТ-бюджетов. Преимущества наличия архитектуры и ИТ- стратегии. Практика документирования архитектуры предприятия.

##### Тема 3. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия. Архитектура и управление ИТ-портфелем. Архитектура предприятия в России.

###### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Архитектура и управление ИТ-портфелем. Общие элементы определений "Архитектуры предприятия" и основные заблуждения.

#### **Тема 4. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации.**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Контекст и основные элементы архитектуры информации.

##### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия. Модели и моделирование. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.

#### **Тема 5. Методики описания архитектуры предприятия.**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Контекст разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group Методика TOGAF. NASCIO Architecture Toolkit. Модель "4+1" представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM. Архитектурные концепции и методики Microsoft.

##### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Другие архитектурные методики. Выбор "оптимальной" методики разработки архитектуры предприятия. Сравнение различных методик. Рекомендации, касающиеся использования методик.

#### **Тема 6. Процесс разработки архитектуры предприятия**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Цели и задачи разработки архитектуры предприятия. Общая схема архитектурного процесса. Модель процесса разработки и использования архитектуры. Направления разработки архитектуры: "сверху-вниз" или "снизу-вверх".

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Оценка зрелости архитектуры предприятия. Оптимальный уровень детализации и распределения усилий в процессе создания архитектуры предприятия. Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия.

### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
4.	Тема 4. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации.	8	10-12	подготовка к тестированию	20	тестирование
6.	Тема 6. Процесс разработки архитектуры предприятия	8	16-18	подготовка к письменной работе	20	письменная работа
	Итого				40	

### **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий. Так, в процессе изучения дисциплины "Архитектура предприятия" студенты разбирают практические ситуации, связанные с анализом и разработкой архитектуры предприятия, решают предлагаемые кейсы, выступают со стендовыми докладами.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Тема 1. Роль информационных технологий в бизнесе.**

**Тема 2. Архитектура предприятия: основные определения.**

**Тема 3. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.**

**Тема 4. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации.**

тестирование , примерные вопросы:

Примеры тестовых заданий: 1. Какие перспективы рассматриваются при разработке архитектура предприятия: а. концептуальный уровень б. развитие и управление в. архитектура информации 2. На каком уровне абстракции в описании архитектуры формулируется разработчиками системы в терминах использования тех или иных продуктов конкретных поставщиков: а. концептуальном б. логическом в. контекста г. физическом д. реализации

**Тема 5. Методики описания архитектуры предприятия.**

**Тема 6. Процесс разработки архитектуры предприятия**

письменная работа , примерные вопросы:

Письменная работа, связанная с описанием архитектуры предприятия (по выбору студента), а также с обоснованием рекомендаций по её совершенствованию. По завершении работы студенты выступают с презентацией, подготовленной в программе MS PowerPoint.

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

1. Изменение роли ИТ в бизнесе и обществе
2. Бизнес-стратегия и информационные технологии
3. Архитектура предприятия: основные определения
4. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
5. Контекст Архитектуры предприятия
6. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
7. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия
8. Архитектура и управление ИТ-портфелем
9. Домены (предметные области) описания архитектуры предприятия Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.
10. Бизнес-архитектура. Основные элементы, модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
11. Архитектура информации. Основные элементы, модели и инструменты описания архитектуры информации.
12. Архитектура приложений. Основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений.
13. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Основные элементы технологической архитектуры.
14. Адаптивная технологическая инфраструктура. Использование архитектурных шаблонов.
15. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).
16. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
17. Методика описания архитектуры META Group. Методика TOGAFNASCIO Architecture Toolkit.
18. Модель "4+1" представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM.
19. Архитектурные концепции и методики Microsoft.



20. Цели и задачи процесса разработки архитектуры предприятия.
21. Общая схема архитектурного процесса.
22. Разработка архитектуры предприятия в соответствии с методикой Спивака.
23. Методики разработки архитектуры предприятия "сверху-вниз" и "снизу-вверх".
24. Управление и контроль процесса разработки архитектуры предприятия.
25. Организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры.
26. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.
27. Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
28. Оценка зрелости архитектуры предприятия.

### 7.1. Основная литература:

1. Корпоративные информационные системы управления: учебник [для вузов] / [Абдикеев Н. М. и др.]; под науч. ред. Н. М. Абдикеева, О. В. Китовой. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 463 с.
2. Артюхин Г. А. Моделирование систем, Курс лекций: учебное пособие / Г. А. Артюхин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Казань: [Изд-во Казанского государственного архитектурно-строительного университета], 2012. - 157 с.
3. Информационные системы в экономике: учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Мировая экономика", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Налоги и налогообложение" / [Е.В. Варфоломеева и др.] ; под ред. проф. Д.В. Чистова. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 232 с.
4. Черников Б. В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=373345>
5. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.// <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=322029>
6. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=374014>
7. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 238 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=371445>
8. Румянцева Е. Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.// <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=392410>
9. Гринберг А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 479 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=396629>
10. Карпузова В. И. Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 301 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=410374>
11. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 272 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=415083>
12. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / Под ред. проф. Б.Е. Одинцова и проф. А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 462 с. // <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=342888>
13. Гаспариан М.С., Лихачева Г.Н. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс/ М.С. Гаспариан, Г.Н. Лихачева. - М.: Издат. центр ЕАОИ, 2011. - 372 с. // <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6185&ln>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Калганова Е. С. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Е. С. Калганова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. нац. исслед. техн. ун-т им. А. Н. Туполева-КАИ". - Казань: [Изд-во Казанского государственного технического университета], 2012. - 57 с.
2. Олейник П. П. Корпоративные информационные системы: для бакалавров и специалистов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 080800 "Прикладная информатика (по областям)", [по специальностям 230201 "Информационные системы и технологии", 080801 "Прикладная информатика (по областям)"] и другим экономическим специальностям / П. П. Олейник. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер: [Мир книг], 2012. - 174 с.

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Introducing The Open Group Architecture Framework (TOGAF). - <http://www.ibm.com>.  
Service-Oriented Architecture and Enterprise Architecture. - <http://www.ibm.com>.  
Официальный сайт журнала ""Директор информационной службы" - <http://www.osp.ru/>  
Официальный сайт журнала "ЭКО" - <http://econom.nsc.ru/eco/>  
Официальный сайт журнала "Эксперт" - <http://expert.ru/expert/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Архитектура предприятия" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Бизнес-информатика" и профилю подготовки Информационно-аналитические системы в бизнесе .

Автор(ы):

Лукишина Л.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хабибрахманов Р.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.