


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Совершенствование архитектуры предприятия
Наименование кафедры:	Экономико-математических методов и информационных технологий (ЭММиИТ) аббревиатура

Направление 38.04.01 (магистратура), «Экономика»  
*(код специальности(направления), полное наименование)*  
 Профиль Бизнес-аналитика

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры (ПЦК, отделения и др.)	Ученая степень, звание
Козлова Любовь Александровна	ЭММиИТ	К.т.н.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Совершенствование архитектуры предприятия» принадлежит вариативной части ФГОС ВО по направлению «Экономика» и является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается студентами второго курса магистратуры.

Изучение курса «Совершенствование архитектуры предприятия» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Бизнес-планирование и бизнес-процессы», «Методология и инструментарий для моделирования бизнес-процессов», «Проектирование информационных систем».

Компетенции, знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при выполнении научно-исследовательских, курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с разработкой проектов по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-5);
- способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов (ПК-9);
- способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ПК-10);
- способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

### ***Иметь представление:***


- о развитии архитектуры предприятия, об основных подходах к описанию, совершенствованию и управлению бизнес-процессами.

### ***Знать:***

- основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;
- требования к проектированию архитектуры бизнеса и построения системы управления процессами.

### ***Уметь:***

- анализировать архитектуру предприятия;
- выделять этапы проектирования архитектуры предприятия и применять полученные знания для создания системы управления процессами;
- разрабатывать проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия;
- выбирать необходимые программные продукты для решения задач, связанных с развитием архитектуры предприятия.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

**Владеть, иметь опыт:**

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
- методологией и методикой системного подхода и анализа архитектуры предприятия;
- методологией и методикой процессного подхода к формированию архитектуры предприятия;
- базовыми знаниями в области применения современных средств моделирования архитектуры предприятия.


Комплекс теоретических основ и методов, включенный в дисциплину, обеспечивает целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленных на повышение эффективности управления организацией.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 объём дисциплины в зачетных единицах (всего):** 4 зачетные единицы.

**3.2 по видам учебной работы (в часах)**

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		№ семестра 2
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	31	31
Аудиторные занятия:	22	22
Лекции+/ практические и семинарские занятия	8	8
лабораторные работы (лабораторный практикум)	14	14
Самостоятельная работа	113	113
Текущий контроль (количество и вид: конт. работа, коллоквиум, реферат)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен)	9	9
Всего часов по дисциплине	144	144


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

### 3.3 Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы


№ п/п	Название разделов и тем	Всего (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)				
			Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
			лекции	практ.	лаб. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Архитектура предприятия. Элементы архитектуры предприятия.		2				20
2.	Моделирование и разработка архитектуры предприятия		3	6		6	33
3.	Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия		1	6		6	30
4.	Управление бизнес-процессами		2	2		2	30
6.	Подготовка и сдача курсовой работы, экзамена	9					9
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>113</b>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Результат обучения, формируемые компетенции
1	Архитектура предприятия. Элементы архитектуры предприятия.	Архитектура предприятия: основные определения. Предметные области архитектуры. Бизнес-архитектура. Архитектура информации. Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты, шаблоны.	<b>Знать:</b> концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия. <b>Уметь:</b> анализировать архитектуру предприятия. <b>Владеть:</b> основными методами и средствами моделирования и развития архитектуры предприятий.
2	Моделирование и разработка архитектуры предприятия	Этапы формирования архитектуры предприятия. Процесс выстраивания архитектуры предприятия. Базовые модели классических подходов. Современные языки и среды моделирования архитектуры организации. Сущность и содержание процессного подхода.	<b>Знать:</b> основные ИС и ИКТ управления бизнесом. <b>Уметь:</b> использовать различные методы и средства создания архитектур; разрабатывать проекты профессиональной деятельности с использованием методик архитектуры предприятия <b>Владеть:</b> навыками применения

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

		Системный подход к организации бизнес-процессов. Риски разработки архитектуры предприятия. Типовая архитектура предприятия. Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF. NASCIO. Модели описания NASCIO, "4+1", SAM, Microsoft и др. Выбор "оптимальной" методики	принципов архитектурного планирования в профессиональной деятельности.
3	<b>Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия</b>	Положение архитектуры в организации. Организационные инструменты совершенствования и развития архитектуры предприятия. Согласование организационных изменений с существующей архитектурой предприятия. Бизнес и информационные технологии. ИТ-бюджеты и новые технологии. Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема. Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение. Инструментальные средства и мониторинг технологий. Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий.	<b>Знать:</b> основные ИС и ИКТ управления бизнесом. <b>Уметь:</b> использовать различные методы и средства создания архитектур; разрабатывать проекты профессиональной деятельности с использованием методик архитектуры предприятия <b>Владеть:</b> навыками применения принципов архитектурного планирования в профессиональной деятельности.
4	<b>Управление бизнес-процессами</b>	Эволюция методологий моделирования. Моделирование деятельности и моделирование процессов. Использование методологии ARIS для моделирования деятельности предприятия. Модели, атрибуты моделей, действия над моделями, типы моделей. Объекты, свойства объектов. Связи, свойства связей. Техническая реализация методологии моделирования. Методы анализа процессов. Реинжиниринг (business process reengineering). Совершенствование процессов (business process improvement). Основы подхода Business Process Management (BPM). Принципы построения и механизмы системы процессного управления. Этапы создания системы процессного управления. Методические и организационные аспекты системы процессного управления. Центр процессного управления.	<b>Знать:</b> основные ИС и ИКТ управления бизнесом <b>Уметь:</b> разрабатывать проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия; использовать международные и отечественные стандарты моделирования архитектур предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы в архитектуре предприятия; разрабатывать типовую стандартную документацию по архитектуре предприятия. <b>Владеть:</b> методологией и методикой системного подхода и анализа архитектуры предприятия; методологией и методикой процессного подхода к формированию архитектуры предприятия; базовыми знаниями в области применения современных средств моделирования архитектуры предприятия.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

## 5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Название темы	Содержание темы
Моделирование и разработка архитектуры предприятия	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF. Структура описания ИТ-архитектуры модели Захмана. Модели описания разработала META Group. Репозиторий решений. Расширенные возможности TOGAF.
Моделирование и разработка архитектуры предприятия	NASCIO. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор «оптимальной» методики. Основные идеи NASCIO. Модель "4+1". Типичные сферы интересов SAM.
Моделирование и разработка архитектуры предприятия	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема. Принципы совершенствования архитектуры предприятия. Основные методологии архитектуры предприятия. Как связаны цели и модели (представления) организации.
Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение. Описание основные шаги Gap-анализа. Категории несоответствий в Gap-анализе.
Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	Тренинг "Разработка архитектуры предприятия на примере конкретного предприятия". Разработка архитектуры предприятия на примере ведущей компании телекоммуникационного сектора и банковского сектора.
Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Шкала уровней зрелости архитектуры предприятия.
Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	Инструментальные средства и мониторинг технологий. Роль ИТ в бизнесе. Роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса.
Управление бизнес-процессами	Совершенствование системы бизнес-процессов организации. Определение архитектуры предприятия. Определение организационной структуре.

## 6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Лабораторный практикум не предусмотрен.

## 7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

По дисциплине не предусмотрены курсовые работы, контрольные работы, рефераты.

## 8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ


В результате самостоятельной работы студент должен:

**иметь представление о:**

- сущности и содержании дисциплины «Совершенствование архитектуры предприятия»;
- концептуальных основах архитектуры предприятия;
- основных принципах разработки архитектуры предприятия;

**знать**

- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- основные методы и средства моделирования и развития архитектуры предприятий;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

### уметь

- анализировать архитектуру предприятия;
- использовать различные методы и средства создания архитектур;
- разрабатывать проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия.

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется путем проверки домашних заданий и устного опроса на практических занятиях.


№ п/п	Наименование темы	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Архитектура предприятия в различных аспектах (Предприятие как объект изучения, понятие архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия в современных условиях, основные элементы и слои архитектуры предприятия, миссия и стратегическое планирование, бизнес-архитектура, системная архитектура).	изучение	опрос
2	Построение архитектуры предприятия с использованием организационная модель ARIS, функциональная модель ARIS, информационная модель ARIS, управляющая модель ARIS, модели ресурсов ARIS, метод управления знаниями в методологии ARIS, сравнительный анализ методологий ARIS и IDEF)	изучение	опрос
3	Классические методологии построения архитектуры предприятия (Общие принципы построения архитектур предприятия, методология структурного анализа и проектирования, структурный анализ, методология на основе диаграмм потоков данных DFD, методология структурного анализа и проектирования SADT, методология моделирования и стандарт документирования процессов IDEF3)	изучение	опрос, домашние задания
4	Роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий, портфель инвестиции.	изучение	опрос, домашние задания
5	Динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития	изучение	опрос, домашние задания
6	Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий	изучение	опрос, домашние задания
7	Характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии «хорошей» архитектуры, инструментальные средства	изучение	опрос, домашние задания

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Список рекомендуемой литературы

#### а) основная литература

1. Гриценко, Ю. Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011
2. Данилин А. Архитектура предприятия / А.Данилин, А. Слюсаренко. – М.: Интернет- ун-т Информ. Технологий, 2013. – 624 с.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

3. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: учеб.пособие / Л.А. Вдовенко. – М.:Инфра-М, 2011. – 240 с.
4. Данилин А. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий / А.Данилин, А. Слюсаренко. – М.: Интернет- ун-т Информ. Технологий, 2013. – 504с.
5. Зиндер Е. З. Архитектура предприятия в контексте бизнес-реинжиниринга. Часть 1 // Intelligent Enterprise, № 4/2011. – 46с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Информационные системы и технологии управления. Учебник для студентов вузов/ под ред. Титоренко Г.А. – М.: Юнити, 2011. – 591 с.
2. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие/ В.В. Коваленко. – М.: Форум, 2012. – 320 с.
3. Петухова С.В. Бизнес-планирование: как обосновать и реализовать бизнес-план / С.В. Петухова. – М.: Омега-Л, 2011. – 176 с.
4. Провалов В.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / В.С. Провалов. – М.: Флинта, 2011. – 371 с.
5. Ширяев В.И., Ширяев Е.В. Управление бизнес-процессами / В.И. Ширяев, Е.В. Ширяев. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 464 с.
6. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. – М.: РИА Стандарты и качество, 2011. — 272с.
7. Баронов В.В. Калянов Г.Н. и др. Информационные технологии и управление предприятием / В.В.Баронов, Г.Н. Калянов. - М.: Компания АйТи, 2010.- 328 с.
8. Вебер А.В., Данилов А.Д., Шифрин С.И. Knowledge-технологии в консалтинге и управлении предприятием (+CD-ROM) / А.В. Вебер, А.Д. Данилов, С.И. Шифрин. - М.: Наука и техника, 2011. – 176 с.

#### **в) программное обеспечение**

1. Стандартный пакет офисных программ корпорации Microsoft.
2. Microsoft Visual Studio 10.


#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <http://intuit.ru/>

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенные проектором, ноутбуком (актовый зал, 703, 709 и др. аудитории).
2. Аудитории для проведения практических и лабораторных занятий (комп. классы – аудитории 1К, 49, 508, 711, 605, 407). Всего 63 рабочих места.
3. Аудитории, оборудованные интерактивными досками (603, 611).
4. Аудитории для проведения тестирования и самостоятельной работы студентов с выходом в интернет, комп.класс №806 (корпус по ул. Пушкинская, 4а), 1 сервер и 16 рабочих мест (MS Office)/
5. Читальный зал (803 аудитория) с компьютеризированными рабочими местами для работы с электронными библиотечными системами, каталогом и т.д.



Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

## Приложение

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Совершенствование архитектуры предприятия»

#### 1. Перечень компетенций, которые формируются в процессе изучения дисциплины

После изучения дисциплины «Совершенствование архитектуры предприятия» обучающийся должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

##### Профессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-5);
- способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов (ПК-9);
- способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ПК-10);
- способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности (ПК-12).

#### 2. Показатели и критерии оценивания, шкала оценивания

От студентов требуется обязательное посещение лекций и семинаров, участие в аттестационных испытаниях, активная работа на семинарах.

Положительная оценка -


- ставится студенту при полном раскрытии вопросов билета;
- предполагает:
  - наличие системы знаний по предмету;
  - умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком;
  - владение специализированной терминологией;
  - умение использовать методологии моделирования и проектирования архитектуры предприятия;
  - владение основными информационными технологиями и умение применять их в профессиональной деятельности.
  - необходимые условия при анализе математических моделей.

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если даны правильные и четкие ответы на вопросы билета, правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы, продемонстрирована способность формировать и обоснованно отстаивать собственное мнение;

– оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные, но не всегда полные ответы на вопросы билета, дополнительные вопросы; возникают трудности в формировании обоснованного собственного мнения;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные, но не полные ответы на вопросы билета, возникают проблемы при ответе на дополнительные вопросы, проблемы при формировании собственного мнения;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине		

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на основные вопросы даны в объеме менее 50%, ответы на дополнительные вопросы вызывают большие затруднения (практически не верны).

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

Список вопросов:

1. Роль ИТ в бизнесе, актуальность проблемы разработки ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры, роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса, эволюции ИТ, бизнес-стратегий, портфель инвестиций.
2. Динамика затрат на ИТ. Распределение расходов на ИТ по отраслям.
3. Общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.).
4. Контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений «Архитектуры предприятия».
5. Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.
6. Архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления портфелем приложений.
7. Контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов.
8. Контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF.
9. Модель описания NASCIO. Модель описания «4+1».
10. Модель описания SAM. Модель описания Microsoft.
11. Задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры.
12. Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.
13. Характеристики уровней организации. Качественные и количественные критерии «хорошей» архитектуры, инструментальные средства.
14. Организационные инструменты совершенствования и развития архитектуры предприятия.
15. Согласование организационных изменений с существующей архитектурой предприятия.
16. Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение.
17. Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий.
18. Инструментальные средства и мониторинг технологий.
19. Реинжиниринг процессов
20. Концепция управления бизнес процессами (Business Process Management) и ее составные части.