


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Архитектура предприятий
Наименование кафедры	Экономико-математических методов и информационных технологий (ЭММиИТ) аббревиатура

Направление 38.03.05 (бакалавриат), «Бизнес-информатика»
(код специальности(направления), полное наименование)

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Львов Александр Геннадьевич	ЭММиИТ	к.э.н.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина принадлежит базовой части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами второго курса бакалавриата. Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.Б.25.

Изучение дисциплины «Архитектура предприятий» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Информационные системы и технологии», «Базы данных».

Студент должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, кибернетики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

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

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

проведение анализа архитектуры предприятия (ПК-1);

проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);

умение проектировать архитектуру электронного предприятия (ПК-15).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

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

Знать:

– концептуальные основы архитектуры предприятия;
– основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;

– основные ИС и ИКТ управления бизнесом.

Уметь:

– анализировать архитектуру предприятия;
– 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.

Владеть:

– методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;

– методологией и методикой системного подхода и анализа архитектуры предприятия;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


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

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 4 зачетных единицы (144 часа).

3.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		№ семестра 4
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18	18
практические и семинарские занятия	18	18
лабораторные работы (лабораторный практикум)	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Текущий контроль (количество и вид: конт. работа, коллоквиум, реферат)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации	36	Экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	144	144


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

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. Вводная часть.	18	3	3		3	12
2.	Архитектура предприятия и процессный подход	30	5	5	8	3	12
3.	Моделирование и разработка архитектуры предприятия	36	6	6	6	3	18
4.	Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	24	4	4	4	3	12
5.	Подготовка и сдача курсовой работы, экзамена	36					36
ИТОГО:		144	18	18	18	12	90

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА


№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Результат обучения, формируемые компетенции
1	Архитектура предприятия. Вводная часть.	Исторические аспекты развития архитектуры предприятия. Архитектура предприятия: основные определения. Сущность и содержание функционального подхода. Сущность и содержание процессного подхода. Модели организаций на основе функционального и процессного подходов. Бизнес-архитектура и архитектура информации. Архитектура приложений. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	ПК-1 ПК-5

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

2	Архитектура предприятия и процессный подход	Сфера и нацеленность архитектуры предприятия. Архитектурные принципы. Элементы архитектуры предприятия. Ценности и цели. Стратегии организации. Оргструктура. Информационные технологии. ИТ-инфраструктура предприятия.	ПК-1 ПК-5
3	Моделирование и разработка архитектуры предприятия	Этапы формирования архитектуры предприятия. Процесс выстраивания архитектуры предприятия. Базовые модели классических подходов. Современные языки и среды моделирования архитектуры организации. Системный подход к организации бизнес-процессов. Картина процессов в организации. 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	ПК-1 ПК-5 ПК-15
4	Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	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.	ПК-1 ПК-5 ПК-15

5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	№ раздела	Тема, рассматриваемые вопросы	Количество часов (из них интерактив)
			Очная форма
1	1	Организация, ориентированная на процессы. Функциональный и процессный подход.	3 (3)
2	2	Целеполагание в архитектуре предприятия. Ключевые элементы	1 (1)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

		архитектуры предприятия.	
3	2	Бизнес и информационные технологии. Процесс разработки архитектур.	2 (1)
4	2	Типовая модель архитектуры предприятия.	2 (1)
5	3	Моделирование бизнес-процессов.	2 (1)
6	3	Системный подход к организации бизнес-процессов.	2 (1)
7	3	Инструментальные средства и мониторинг технологий	2 (1)
8	4	Совершенствование системы бизнес-процессов организации	2 (1)
9	4	Совершенствование ценностей и стратегий деятельности	2 (2)
14		Всего:	18 (12)

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

№	Тема лабораторной работы	Цель
1	Формирование общего представления о предприятии. Формирование миссии и стратегии предприятия. Определение внутренних и внешних факторов, влияющих на развитие предприятия.	Формирование у студента профессиональных знаний по теоретическим основам построения архитектур предприятия включающих миссию и стратегию предприятия, бизнес архитектуру и системную архитектуру; умение использовать современные методологии и средства проектирования и построения архитектур предприятия.
2	Характеристика процессов, происходящих на предприятии.	
3	Построение модели Захмана для выбранного предприятия	
4	Построение бизнес-архитектуры предприятия	
5	Построение системной архитектуры предприятия	

Лабораторные работы необходимы для: 1) более глубокого знакомства с некоторыми узловыми вопросами каждого раздела; 2) обретения навыков научно-исследовательской работы на основе анализа текстов источников и применение различных методов исследования; 3) выработки умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу; 4) формированию профессиональных компетенций курса.

Методические указания по выполнению лабораторных работ (лабораторный практикум) выдаются студентам в электронном виде.


7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

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

8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется путем устного опроса и тестирования 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	изучение	тестирование

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

	планирование, бизнес-архитектура, системная архитектура).		
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	тестирование
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	тестирование
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	тестирование
5	Динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития	изучение	тестирование
6	Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий	изучение	опрос
7	Характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии «хорошей» архитектуры, инструментальные средства	изучение	опрос

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Список рекомендуемой литературы

а) основная литература

- 1) Данилин А. Архитектура предприятия / А.Данилин, А. Слюсаренко. – М.: Интернет- ун-т Информ. Технологий, 2013. – 624 с.
- 2) Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: учеб.пособие / Л.А. Вдо-венко. – М.:Инфра-М, 2011. – 240 с.
- 3) Данилин А. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий / А.Данилин, А. Слюсаренко. – М.: Интернет- ун-т Информ. Технологий, 2013. – 504 с.
- 4) 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 ву-зов/ 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.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

- 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.
- 9) Идрисов А. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций/ А. Идрисов - М.: Агроконсалт, 2011. – 248 с.
- 10) Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. – М.: Весть-МетаТехнология, 2012. С. 36-115с.
- 11) Маклаков С. В. BРwin и Erwin. Case-средства разработки информационных систем. – М: Диалог – МИФИ, 2011.
- 12) Маклаков С.В Моделирование бизнес-процессов с ALLFusion PM.— М.: Диалог-МИФИ, 2011. — 224с.
- 13) Пикуза В. Экономические расчеты и бизнес-моделирование в Excel. / В. Пикуза. – СПб.: Питер, 2012. – 400 с.
- 14) Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. 7 изд. — М.: Издательство: РИА "Стандарты и качество", 2011. — 408с.
- 15) Самуйлов К.Е., Чукарин А.В., Яркина Н.В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении телекоммуникационными компаниями. / К.Е.Самуйлов, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2011. – 442 с.
- 16) Скотт Беркун, Искусство управления IT-проектами / Беркун Скотт. – СПб.: Питер, 2010. – 432 с.
- 17) Солдатов В.П. Управление программными проектами / В.П. Солдатов. – М.: Бином, 2010. – 382 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. Мультимедийные аудитории;
2. Компьютерные классы с доступом в сеть Интернет.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Оптимальное управление в экономических процессах»

1. Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия	концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия	анализировать архитектуру предприятия	основными методами и средствами моделирования архитектуры предприятий
2	ПК-5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	основные ИС и ИКТ управления бизнесом.	использовать различные методы и средства создания архитектур; разрабатывать проекты профессиональной деятельности использованием методик архитектуры предприятия	навыками применения принципов архитектурного планирования в профессиональной деятельности
3	ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия	основные ИС и ИКТ управления бизнесом	разрабатывать проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия; использовать международные и отечественные стандарты моделирования архитектур электронного предприятия; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы в архитектуре предприятия; разрабатывать типовую стандартную документацию по архитектуре электронного 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 электронного предприятия

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Архитектура предприятия. Вводная часть.	ПК-1, ПК-5	Вопросы к экзамену	1-6	опрос
2.	Архитектура предприятия и процессный подход	ПК-1, ПК-5	Вопросы к экзамену	7-10	опрос
3.	Моделирование и разработка архитектуры предприятия	ПК-1, ПК-5, ПК-15	Вопросы к экзамену	11-15	опрос
4.	Основные направления совершенствования и развития архитектуры предприятия	ПК-1, ПК-5, ПК-15	Вопросы к экзамену	16-19	опрос

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1 Вопросы к экзамену

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ПК-1	1	Исторические аспекты развития архитектуры предприятия.
ПК-5	2	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.
ПК-5	3	Динамика затрат на ИТ.
ПК-5	4	Распределение расходов на ИТ по отраслям.
ПК-5	5	Основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития.
ПК-1	6	Общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.).
ПК-1	7	Контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений «Архитектуры предприятия».
ПК-1	8	Основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры
ПК-1, ПК-5	9	Архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления портфелем приложений.
ПК-1	10	Контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов.
ПК-1, ПК-5	11	Контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF.
ПК-1, ПК-5	12	Модель описания NASCIO.
ПК-1, ПК-5	13	Модель описания «4+1».

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

ПК-1, ПК-5	14	Модель описания SAM.
ПК-1, ПК-5	15	Модель описания Microsoft.
ПК-1, ПК-5, ПК15	16	Задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры электронного предприятия.
ПК-1, ПК-5, ПК15	17	Элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.
ПК-1, ПК15	18	Характеристики уровней электронного предприятия.
ПК-1, ПК-5, ПК15	19	Качественные и количественные критерии «хорошей» архитектуры электронного предприятия, инструментальные средства.

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;
- при условии сдачи всех лабораторных работ;
- решения необходимого количества задач из банка заданий.

предполагает:

- наличие системы знаний по предмету;
- умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком;
- владение специализированной терминологией;
- знание основных методов анализа динамических проблем;
- умение использовать достаточные и 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;

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