

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ». ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета «Магистратуры»

 Н.А. Драпалюк

« » 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Архитектура предприятия»

Направление подготовки (специальность): 09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в строительстве

Квалификация (степень) выпускника: магистрант

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Автор программы

к.т.н., доцент Аснина Н.Г.

Программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве

«31» августе 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  д.т.н., доцент Смольянинов А.В.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Получение студентами теоретических знаний в области разработки и использования архитектуры информационных технологий предприятий.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение концепции архитектуры предприятия, которая включает в себя такие аспекты, как бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура прикладных систем и технологическая архитектура, являющейся способом объединения и синхронизации функциональных и бизнес-потребностей организаций с возможностями информационных технологий в условиях их экспоненциальной сложности;
- изучение основных моделей и подходов к описанию элементов архитектуры предприятия, связанных с ними принципов, стандартов и руководств, обеспечивающих целостность описания архитектуры;
- рассмотрение организационных аспектов, связанных с управлением архитектурным процессом на предприятии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Архитектура предприятия» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана (Б1.В.ДВ.2.1).

Изучение дисциплины «Архитектура предприятия» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсу: «Архитектура современных информационных систем».

Дисциплина «Архитектура предприятия» является предшествующей для дисциплин: «Экономико-математические модели управления в строительном производстве», «Управление интеллектуальным капиталом компании», «Экспертные технологии в управлении», «Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Архитектура предприятия» направлен на формирование следующих компетенций:

- умение разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1)
- способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

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

- методы анализа и моделирования бизнес-процессов;
- методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС.

Уметь:

- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;
- моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;
- выбирать рациональные ИС для управления бизнесом.

Владеть навыками:

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
- методами рационального выбора ИС для управления бизнесом.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины « Архитектура предприятия» составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	36				
В том числе:					
Лекции	12	12			
Практические занятия (ПЗ)	24	24			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	108	108			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа	-	-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Диф. зачет	Диф. зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
зач. ед.	4	4			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Бизнес и информационные технологии	Рассматривается 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	ИТ-бюджеты и новые технологии	Рассматривается динамика затрат на ИТ, распределение расходов на ИТ по отраслям, основные экономические критерии и характеристики, локальные и глобальные кривые развития.
3	Архитектура предприятия: основные определения	Рассматриваются общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.).
4	Интегрированная концепция и уровни абстракции	Приводятся контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия".
5	Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации	Приведены основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.
6	Архитектура приложений	Рассматриваются архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления портфелем приложений
7	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	Рассматриваются контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов.
8	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	Рассматриваются контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF.
9	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	Рассмотрены задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры.
10	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	Рассмотрены элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.
11	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные сред-	Рассмотрены характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры, инструментальные средства.

ства и мониторинг технологий	
------------------------------	--

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Экономико-математические модели управления в строительном производстве			+						+		+	
2	Управление интеллектуальным капиталом компании		+					+			+		
3	Экспертные технологии в управлении							+	+	+	+	+	
4	Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов	+	+	+									

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Бизнес и информационные технологии	1			10	11
2	ИТ-бюджеты и новые технологии	1			10	11
3	Архитектура предприятия: основные определения	1			10	11
4	Интегрированная концепция и уровни абстракции	1			10	11
5	Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации	1	4		10	15
6	Архитектура приложений	1	4		10	15
7	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	1	4		10	15
8	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	1	6		10	17
9	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	1	2		10	13
10	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	1	2		10	13
11	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и рас-	2	2		8	12

	пределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий					
--	--	--	--	--	--	--

5.4. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

5.5. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1	5	Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации	4
2	6	Архитектура приложений	4
3	7	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	4
4	8	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	6
5	9	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	2
6	10	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение	2
7	11	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	2

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (профессиональные - ПК;)	Форма контроля	Семестр
1.	Умение разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1)	Текущая проверка выполнения СР по дисциплине. Тестирование (Т). Зачет	2
2.	Способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК-4);	Защита практических работ (ЗПР), текущая проверка выполнения СР по дисциплине. Тестирование (Т). Зачет.	2

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескрип-	Показатель оценивания	Форма контроля
----------	-----------------------	----------------

тор компетенции		КР	Зач.	ИО	ЗПР	Т	Экз.
Знает	- концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС (ПК-1, 4).		+		+	+	
Умеет	- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4).		+		+	+	
Владеет	- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4).		+		+	+	

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован»

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС (ПК-1, 4).	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Своевременная защита заданий по лабораторным работам на отлично. Отлично пройденное тестирование.
Умеет	- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;		

	- выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4).		
Владеет	- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4).		
Знает	- концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4).	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполнение требований по сдаче практических работ. Хорошо пройденное тестирование
Умеет	- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4).		
Владеет	- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4).		
Знает	- концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4).	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Защита большей части практических работ Удовлетворительно пройденное тестирование.
Умеет	- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4).		
Владеет	- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС		

	для управления бизнесом		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4). 	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Невыполненные и незащищенные задания к лабораторным занятиям. Неудовлетворительно пройденное или не пройденное тестирование.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4). 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4). 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4). 	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполненные задания к лабораторным занятиям. Не пройденное тестирование.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4). 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4). 		

7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля

знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- Зачтено;
- Не зачтено.

Дескриптор	Показатель оценивания	Оценка	Критерий
------------	-----------------------	--------	----------

КОМПЕТЕНЦИИ			оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4). 	Зачтено	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4). 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4). 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> - концептуальные основы архитектуры предприятия; - основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; - методы анализа и моделирования бизнес-процессов; - методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. (ПК-1, 4). 	Не зачтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; - моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; - выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. (ПК-1, 4). 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; - методами рационального выбора ИС для управления бизнесом (ПК-1, 4). 		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и самостоятельного выполнения практических заданий под контролем преподавателя. Тестирование по отдель-

ным темам проводятся на практических занятиях в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя

Промежуточный контроль осуществляется путем проведением зачета в конце семестра.

7.3.1. Примерная тематика и содержание РГР

РГР не предусмотрена учебным планом

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Типовое контрольное задание

Студентам предлагается контрольная работа по разделам «Архитектура предприятия: основные определения» и «Интегрированная концепция и уровни абстракции», в которой надо письменно ответить на 5 случайно выбранных вопросов из следующих 28:

1. Назовите несколько причин актуальности АП.
2. Сколько в среднем процентов приобретенного программного обеспечения используется в организации?
3. Сколько процентов ИТ-проектов не достигают цели?
4. В чем суть разрыва между потребностями бизнеса или государственных организаций и возможностями ИТ-департаментов?
5. В чем причина катастрофического увеличения количества неудач в проектах, связанных с внедрением ИС?
6. Во сколько раз количество неудачных ИТ-проектов больше, чем других бизнес-проектов?
7. Сколько критически важных прикладных систем в среднем эксплуатирует крупная организация?
8. Почему изменения ИТ-систем (как инструмента и «инфраструктуры» бизнеса) больше не успевают за требованиями бизнеса?
9. Почему бизнес современных предприятий становится сильно зависимым от ИС?
10. Почему ИТ часто воспринимают как центр затрат организации?
11. Почему использование ИТ требует значительной перестройки БП?
12. Дайте определение понятию «Предприятие 2.0».
13. «В процессе создания корпоративной распределенной системы может потребоваться: архитектор баз данных...». Продолжите список.
14. Как международные стандарты определяют предприятие?
15. Дайте определение понятию «Архитектура».
16. Дайте определение АП.
17. Укажите основные цели создания АП.
18. Перечислите составляющие циклического развития АП.
19. Укажите, что входит в процесс выстраивания АП.
20. Что включает в себя системная архитектура?
21. Что определяют планы миграции?
22. Что оценивают метрики уровня процессов?
23. Что оценивают метрики оценки прямых результатов?
24. Что оценивают метрики оценки конечных результатов?

25. Назовите пользователей модели бизнес-архитектуры.
26. Что такое BPM?
27. Назовите основные недостатки методологий IDEF.
28. Назовите основные недостатки применения ARIS.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Шкала оценивания

1. Каждый ответ оценивается от 0 до 10 баллов. Сумма всех баллов дает процент усвоения материала. Общая оценка выводится исходя из следующих критериев:

«2» – 60 % и менее «3» – 61–80 % «4» – 81–90 % «5» – 91–100 %.

2. Ответы на вопросы должны выглядеть следующим образом:

7. Крупная организация эксплуатирует в среднем около 40 критически важных прикладных систем.

12. Предприятие 2.0 – система веб-технологий, обеспечивающих возможность оперативной совместной работы, обмена информацией и совместного принятия решений на предприятии.

3. 85 % проектов ИТ не достигают поставленных целей.

5 . Растущая сложность технологических решений, необходимость интеграции большого количества технологий с целью обеспечения растущих потребностей бизнеса, государства и общества в целом.

13. В процессе создания корпоративной распределенной системы может потребоваться: архитектор баз данных, архитектор решений, архитектор инфраструктуры, бизнес-архитектор, архитектор предприятий.

7.3.3 Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиумы не предусмотрены учебным планом

7.3.4 Задания для тестирования.

Тест №1

Вариант 1

1. Выберите продолжение фразы: ИТ-стратегия определяет, в основном, (Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. спрос на продукт
- B. потребительские качества конечного продукта
- C. процесс, способы достижения целевого состояния
- D. ресурсы достижения целевого состояния

2. Неверно утверждение в бизнесе: (Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. цель ИТ-стратегии - это достижения наилучшего состояния
- B. цель ИТ-архитектуры - улучшение ИТ-стратегии
- C. цель ИТ-стратегии - это улучшение продукции

D. цель ИТ-стратегии - это улучшение ИТ-архитектуры

3. ИТ в бизнесе не позволяет:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. регулировать адекватно спрос и предложение
- B. поддерживать бизнес-процессы
- C. сокращать расходы
- D. реструктурировать бизнес

4. Наибольшее влияние на использование ИТ в бизнесе оказывают:

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- A. поглощение
- B. глобализация
- C. слияние

5. Динамичность предприятия всегда предполагает:

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- A. аутсорсинг
- B. сорсинг
- C. концентрацию на основных компетенциях

6. "Узким местом" ИТ-стратегии в бизнесе является:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. бизнес-план
- B. управление
- C. сложность ИТ

7. "Предприятие реального времени" - это предприятие:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. управляемое извне
- B. реально существующее
- C. минимизирующее задержки в управлении

8. Сервис-ориентированная архитектура опирается на:

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- A. открытость функций
- B. модульность
- C. e-журналы

9. Хронологически правильна последовательность приоритетов бизнес-моделирования:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

- A. тестирование, программирование, оценка адекватности
- B. оценка адекватности, программирование, тестирование
- C. программирование, тестирование, оценка адекватности

10. Основные причины использования ИТ в инновационных целях:
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- А. обеспечение экономии
- В. распространение, тиражирование
- С. эффективность бизнес-процессов

11. Основная причина сложности внедрения и использования ИТ:
(Отметьте один правильный вариант ответа.)

- А. психологический барьер
- В. нераспространимость
- С. неэффективность

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны правильные ответы не менее чем на 9 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если даны правильные ответы на 7-8 заданий,
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если даны правильные ответы на 5-6 заданий.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если даны правильные ответы на четыре и менее заданий.

7.3.5. Вопросы для подготовки к зачету

1. Актуальность проблематики с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе.
2. Бизнес-стратегия и информационные технологии.
3. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ.
4. Анализ ключевых факторов.
5. Динамика ИТ-бюджетов. Новые технологии.
6. Практика документирования архитектуры.
7. Архитектура: основные определения.
8. Архитектура предприятия (Корпоративная архитектура).
9. Эволюция представлений об архитектуре предприятия.
10. Контекст Архитектуры предприятия.
11. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
12. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия.
13. Архитектура и управление ИТ-портфелем.
14. Общие элементы определений "Архитектуры предприятия".
15. Элементы архитектуры предприятия.
16. Домены (предметные области) архитектуры.
17. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.

18. Модели и моделирование.
19. Бизнес-архитектура. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры.
20. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
21. Архитектура информации. Контекст и основные элементы архитектуры информации.
22. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
23. Архитектура приложений. Контекст и основные элементы архитектуры приложений.
24. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.
25. Технологическая архитектура (архитектура инфраструктуры). Контекст и основные элементы технологической архитектуры.
26. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии.
27. Адаптивная технологическая инфраструктура.
28. Роль стандартов.
29. Использование архитектурных шаблонов.
30. Контекст разработки архитектуры предприятия.
31. Модель Захмана.
32. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
33. Методика META Group.
34. Методика TOGAF.
35. NASCIO ArchitectureToolkit.

7.3.6. Вопросы для подготовки к экзамену

Не предусмотрен

7.3.7 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1	Бизнес и информационные технологии	ПК-1, ПК 4	Тестирование, зачет
2	ИТ-бюджеты и новые технологии	ПК-1, ПК 4	Тестирование, зачет
3	Архитектура предприятия: основные определения	ПК-1, ПК 4	Тестирование, зачет
4	Интегрированная концепция и уровни абстракции	ПК-1, ПК 4	Тестирование, зачет
5	Элементы Архитектуры предприятия	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет Тестирование, зачет

	тия. Бизнес-архитектура и архитектура информации		
6	Архитектура приложений	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет
7	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет
8	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет
9	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет
10	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет
11	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	ПК-1, ПК 4	Защита практических работ, тестирование, зачет

7.4 Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного зачета обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном зачете не должен превышать двух астрономических часов.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная про-	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество

		грамма)			
1.					

9.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных за- нятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, в конце лекционного занятия.
Практические занятия	Перед началом выполнения практической работы необходимо изучить материал соответствующей лекции, получить допуск к выполнению практического задания у преподавателя, в ходе выполнения работы уточнять непонятные вопросы у преподавателя. По окончании выполнения происходит защита практической работы. Для подготовки к защите рекомендуется ответить на все контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и вопросы, обсуждаемые в ходе выполнения и защиты практических работ

10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕ- ЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходи- мой для освоения дисциплины (модуля):

10.1.1 Основная литература:

1. Гриценко, Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2010. — 300 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10946

2. Батракова Т.Г., Шибаева, М.А. Экономика и организация предприятий стройиндустрии:[учеб. пособие]. - Воронеж : [б. и.], 2011 -129 с..

10.1.2 Дополнительная литература:

1. Тельнов Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34456>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Карпова О.В. Стандартизация на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012.— 179 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23106>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Агарков А.П. Теория организации. Организация производства на предприятиях [Электронный ресурс]: интегрированное учебное пособие/ Агарков А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2010.— 259 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4441>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- операционная система Windows 7, Windows 2008 Server;
- интернет браузеры: Yandex Browser, Google Chrome и другие;

10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- 1 <http://kmtec.ru/> (Технологии менеджмента знаний организации).
- 2 <http://kmssoft.ru> (Управление знаниями и автоматизация документооборота).
- 3 http://community.livejournal.com/k_management_ru (Сообщество «Управление знаниями» в «Живом журнале»).
- 4 <http://knowledgemanagement.report.ru/> (Тема «Управление знаниями» на «Сообщество экспертов» Report.ru).
- 5 http://www.12manage.com/i_ki_ru.html («12manage», Сообщества по менеджменту).
- 6 The open group official web page

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Технические средства:
 - a. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
 - b. На каждом рабочем месте – две виртуальные машины Windows 2008 Server и одна – Windows 7.
 - c. Проектор.
2. Программное обеспечение:
 - a. Интернет браузеры: Yandex-Browser, Google Chrome и другие

- b. Программа Microsoft Word – текстовый редактор.
- c. Программа Adobe Acrobat Reader – средство чтения электронных материалов в формате PDF.
- d. Программа MS EXCEL – электронные таблицы.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Лекция – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку. На лекционном занятии преподаватель обозначает основные вопросы темы и далее подробно их излагает, давая теоретическое обоснование определенных положений, а также используя иллюстративный материал. Демонстрация слайдов во время проведения лекции повышает степень структурированности знаний, сокращает время на техническую подготовку демонстрационного материала (схем, графиков, иллюстраций).

Практические занятия способствуют активному усвоению теоретического материала, на этих занятиях студенты учатся применять изученные теоретические методы для решения практических задач.

Самостоятельная работа студентов. Все разделы дисциплины с разной степенью углубленности изучения должны рассматриваться на лекционных и практических занятиях. Но для формирования соответствующих компетенций, необходима систематическая самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к лабораторным занятиям, а также и при подготовке к контрольным мероприятиям

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях в ходе сдачи допуска к выполнению практических заданий и защиты работы. Получение допуска к выполнению практических заданий подразумевает опрос по теоретическому материалу. Сдача отчета по практической работе состоит из контроля преподавателем основных результатов, оформления работы, и контроля умения применять теоретические знания к выполнению практических заданий. В случае возникновения затруднений у группы по некоторым темам, возможно проведение небольших тестов по данным темам.

Промежуточный контроль включает зачет. Зачет проводится в устной форме, включая подготовку ответа студента на вопросы экзаменационного билета, или в форме тестирования.

Перечень рекомендуемых оценочных средств для текущего и промежуточного контроля приведен выше в п. 7.3.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Руководитель основной образовательной программы

канд. техн. наук, доцент
кафедры информационных технологий
и автоматизированного
проектирования в
строительстве

 /О.В. Минакова/

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета
«Экономики, менеджмента и информационных технологий»

«07» сентября 2017г., протокол № 3

Председатель доктор техн. наук, профессор  Курочка П.Н.
учёная степень и звание, подпись инициалы, фамилия

Эксперт

ВГУИТ
(место работы)

к.т.н., доцент
(занимаемая должность)

 Крамочкина Е.А.
(подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации

