

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Математических методов исследования операций
Азарнова Т.В.
26.05.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б17. Архитектура предприятий

1. Шифр и наименование направления подготовки / специальности:
38.03.05 «Бизнес-информатика»
2. Профиль подготовки: Архитектура предприятия
3. Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр
4. Форма обучения: Очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов исследования операций
6. Составители программы: Аснина Н.Г., к.т.н., доцент кафедры математических методов исследования операций
7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики, протокол №9 от 23.05.2020
8. Учебный год: 2022/2023 **Семестр(ы): 5**

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель:

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

Задачи:

- 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

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Архитектура предприятия» относится к базовой части (Б 1) учебного плана, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 – «Бизнес информатика».

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Моделирование бизнес-процессов;
- Управление жизненным циклом ИС;

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: <ul style="list-style-type: none">• концептуальные основы архитектуры предприятия;• методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none">• рационального выбора ИС для управления бизнесом.

ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия	Знать: <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; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; • моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • разработки и совершенствования архитектуры предприятия;
ПК-5	проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • методы анализа и моделирования бизнес-процессов; • методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • рационального выбора ИС для управления бизнесом.

12. Структура и содержание учебной дисциплины

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.

12.2 Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№ сем.	№ сем.
Аудиторные занятия	48		5		
в том числе: лекции	16		5		
практические	16		5		
лабораторные	16		5		
Самостоятельная работа	24 (36)		5		
Итого:	108		5		
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

13.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	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.
1.2	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.
1.3	Архитектура предприятия: основные определения	Рассматриваются общие характеристики понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия", а также сопутствующих понятий (уровень описания, концепции эволюции и др.).
1.4	Интегрированная концепция и уровни абстракции	Приводятся контекст, уровни абстракции, домены описания, управление архитектурой, общие элементы определений "Архитектуры предприятия".
2. Практические занятия		
2.1	Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации	Приведены основные домены, принципы, модели и стандарты архитектуры, модели описания архитектуры.
2.2	Архитектура приложений	Рассматриваются архитектуры прикладных систем предприятия, контекст управления портфелем прикладных систем, модели и инструменты управления портфелем приложений
2.3	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	Рассматриваются контекст и основные элементы технологической архитектуры, адаптивные системы, роль стандартов и шаблонов.
2.4	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	Рассматриваются контекст разработки архитектуры, модели описания Захмана, Gartner, META Group, TOGAF.
3. Лабораторные занятия		
3.1	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	Рассмотрены задачи проектирования архитектуры, этапы, основные элементы, общая схема процесса разработки архитектуры.
3.2	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение	Рассмотрены элементы и методы управления и контроля, организационные вопросы, анализ затрат и несоответствий.
3.3	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	Рассмотрены характеристики уровней организации, качественные и количественные критерии "хорошей" архитектуры, инструментальные средства.

13.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Бизнес и информационные	4			5	9

	технологии					
2	ИТ-бюджеты и новые технологии	4			5	9
3	Архитектура предприятия: основные определения	4			5	9
4	Интегрированная концепция и уровни абстракции	4			5	9
5	Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации		4	2	5	11
6	Архитектура приложений		4	2	5	11
7	Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны		4	2	5	11
8	Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF		4	2	10	16
9	Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема			4	5	9
10	Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Гар-анализ, внедрение			2	5	7
11	Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий			2	5	7
	Итого	16	16	16	60	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение организуется в соответствии с настоящей программой. Для лучшего усвоения материала студентам рекомендуется домашняя работа с конспектами лекций, презентациями, выполнение практических заданий для самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов организуется и контролируется с помощью проверки домашнего задания, а также индивидуального опроса студентов во время практических занятий, проведения тестирования, двух письменных контрольных работ.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
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	Архитектура предприятия. [Электронный ресурс]. URL http://www.intuit.ru/department/itmngt/entarc/ . Загл. с экрана. Яз. русск. Режим доступа: свободный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Всяких, Б.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс] : / Б.И. Всяких, А.Г. Зуева, Б.В. Носков [и др.]. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 246 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40024

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
	www.lib.vsu.ru – Зональная научная библиотека ВГУ
	https://urait.ru/ - Издательство Юрайт
	Онлайн-курс архитектура предприятия https://edu.vsu.ru/mod/assign/view.php?id=223909

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации занятий рекомендованы онлайн-курсы «Архитектура предприятия», размещенные на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютер в составе (16 шт.):

системный блок: процессор Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60GHz, оперативная память 16 Гб, SSD 256 Гб, HDD 1Тб, видеокарта NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti; монитор DELL S2419HN

Компьютер в составе (1 шт.):

системный блок: процессор Intel(R) Core(TM) i7-7800X CPU @ 3.50GHz, оперативная память 96 Гб, SSD 1Тб, HDD 4Тб, видеокарта NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti (2 шт.); монитор DELL S2419HN

Источник бесперебойного питания APC Back-UPS BV1000I-GR, line-interactive, мощность:1000ВА, 600Вт (16 шт.)

Источник бесперебойного питания Legrand KEOR LINE RT 1500BA (1 шт.)

Коммутатор HP 2530-24G Switch (Managed, 24*10/100/1000 + 4 SFP, 19")

Интерактивная доска SMART SBM685 (87 дюймов, ПО SMART SLS) с пассивным лотком

Проектор Vivitek DH758UST (ультракороткофокусный, DLP, Full HD 1080p (1920 x 1080) , 3500 ANS, 10000:1, полная поддержка 3D)

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-1	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • концептуальные основы архитектуры предприятия; • методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. 	1.1 Бизнес и информационные технологии 1.3. Архитектура предприятия: основные определения 1.4 Интегрированная концепция и уровни абстракции	Тест
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. 	1.2 ИТ-бюджеты и новые технологии	Практическая работа
	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • рационального выбора ИС для управления бизнесом. 	1.2 ИТ-бюджеты и новые технологии	
ПК-1	Знать: <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; 	2.1 Элементы Архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации 2.2 Архитектура приложений 2.3 Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны	Лабораторная работа
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; • моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; 	2.4 Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF	Лабораторная работа
	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • разработки и совершенствования архитектуры предприятия; 	3.1. Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема	Лабораторная работа
ПК-5	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • методы анализа и моделирования бизнес-процессов; • методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС. 	3.3. Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий.	Лабораторная работа

	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> выбирать рациональные ИС для управления бизнесом. 	3.3Инструментальные средства и мониторинг технологий	
	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> рационального выбора ИС для управления бизнесом 	3.3Инструментальные средства и мониторинг технологий	
Промежуточная аттестация			КИМ

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), сдал все практические и контрольные работы, среднее количество правильных ответов на вопросы тестов превышает 80%.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), но не сдал одну практическую или контрольную работу, среднее количество правильных ответов на вопросы тестов находится в диапазоне 70-80%.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся демонстрирует неуверенное владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), не сдал две практических или контрольных работы, среднее количество правильных ответов на вопросы тестов находится в диапазоне 60-70%.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки, не сдал более двух практических или контрольных работы, среднее количество правильных ответов на вопросы тестов менее 60%.	–	Неудовлетворительно

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену:

- Актуальность проблематики с точки зрения изменения роли ИТ в бизнесе и обществе.
- Бизнес-стратегия и информационные технологии.
- Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ.
- Анализ ключевых факторов.
- Динамика ИТ-бюджетов. Новые технологии.
- Практика документирования архитектуры.
- Архитектура: основные определения.
- Архитектура предприятия (Корпоративная архитектура).
- Эволюция представлений об архитектуре предприятия.
- Контекст Архитектуры предприятия.
- Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
- Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия.
- Архитектура и управление ИТ-портфелем.
- 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.Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA).
 - 31.Контекст разработки архитектуры предприятия.
 - 32.Модель Захмана.
 - 33.Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
 - 34.Методика META Group.
 - 35.Методика TOGAF.
 - 36.Формирование команды проекта.
 - 37.Определение границ архитектуры и используемых методик.
 - 38.Примерная структура описания ИТ-архитектуры.
 - 39.Управление и контроль архитектурного процесса (governance). Методы управления и контроля.
 - 40.Организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры.
 - 41.Обеспечение соответствия проектов архитектуре.
 - 42.Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.
 - 43.Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
- Оценка зрелости архитектуры.
- 44.Оптимальный уровень детализации и распределения усилий в процессе создания Архитектуры предприятия. Временные интервалы, которые должна охватывать "достаточно хорошая" архитектура.
 - 45.Инструментальные средства для разработки и сопровождения архитектуры предприятия.

19.3.2 Перечень заданий для контрольных работ

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 BPMML?
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.

19.3.3. Тестовые задания

Вариант 1

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

- А. спрос на продукт
- В. 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. е-журналы

9. Хронологически правильна последовательность приоритетов бизнес-моделирования:

(Отметьте один правильный вариант ответа.)

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

С. 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.

19.3.2 Перечень практических заданий

Сделать доклады по следующим темам:

- 1 Модель Захмана
- 2 Модель Gartner
3. Модель TOGAF
3. Модели MICROSOFT
5. Модель META Group

Критерии оценки:

- ✓ 20 баллов выставляется студенту, если доклад хорошо структурирован, содержит информацию о времени создания и авторах модели, содержит описание структуры модели, её назначение и границы применимости, сравнение с другими моделями.
- ✓ 10-20 баллов выставляется студенту, если доклад структурирован, содержит информацию о времени создания и авторах модели, содержит описание структуры модели, её назначении и границах применимости.
- ✓ 5-10 баллов выставляется студенту, если доклад структурирован, содержит информацию о об авторах модели, содержит достаточно подробное описание структуры модели.
- ✓ 1-5 баллов выставляется студенту, если доклад содержит сведения о времени создания, авторах и основных элементах модели.

19.3.3 Перечень заданий для лабораторных работ

Лабораторная работа №1

Построить бизнес-архитектуру выбранной предметной области:

1. Миссия
2. Организационная структура
3. Архитектура бизнес-процессов

Лабораторная работа №2

Построить архитектуру информации:

1. DFD-диаграмма (поток данных)
2. Диаграмма классов
3. ER-диаграмма

Лабораторная работа №3

Разработать архитектуру приложений:

1. Сформировать портфель прикладных систем (ППС) "как есть"
(каталог имеющихся приложений и компонент)

1.а Построить модель ARIS

2. Разделить портфель приложений на три категории в соответствии с относительным вкладом каждого приложения в выполнение ключевых функций и эффективность деятельности организации

3. Провести оценку текущего состояния портфеля и того, насколько он соответствует потребностям организации со стратегической и технологической точек зрения (с точки зрения задач и стратегий бизнеса, и с точки зрения технического состояния и стратегий использования технологий на предприятии).

«Матрицей оценки состояния прикладных информационных систем» («Health Grid»).

Лабораторная работа №3

Разработать технологическую архитектуру

Задание (сквозное) для лабораторных работ

«Разработка архитектуры предприятия на примере конкретного предприятия»

Студенты разбиваются на группы по 3-5 чел. Каждой группе предоставляется описание объекта изучения – предприятия либо подразделения в составе предприятия, имеющего достаточно простую структуру, а также перечень задач, связанных с объектом. Задача группы – описать архитектуру объекта, выбрав подходящую модель, а также составить план изменения архитектуры, позволяющий решить поставленные задачи. Каждая группа представляет результат в виде презентации идеи, разработанной в электронном виде и содержащей следующие разделы: достаточно детализированное описание исходной архитектуры объекта, план изменения, ожидаемая архитектура. Лучшая группа выбирается путем голосования других групп и модератора тренинга (преподавателя).

Критерии оценки:

- 20-30 баллов выставляется студентам команды, подготовившей достаточно полное описание исходной архитектуры объекта в строгом соответствии с выбранной методологией (допускается выбирать минимально достаточный для выполнения задания уровень детализации), разработавшей план перехода на новую архитектуру в соответствии с поставленными задачами, подготовившей

качественный доклад о проделанной работе, а также активно участвовавшей в обсуждении результатов других команд.

- 10-20 баллов выставляется студентам команды, подготовившей описание исходной архитектуры объекта в соответствии с выбранной методологией, разработавшей план перехода на новую архитектуру в соответствии с поставленными задачами, подготовившей доклад о проделанной работе.

- 1-10 баллов выставляется студентам команды, составившей корректное описание исходной архитектуры объекта в соответствии с выбранной методологией, подготовившей доклад о проделанной работе.