

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da037

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет фундаментального инженерного образования и инноваций
Кафедра информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятия (продвинутый уровень)
(наименование дисциплины)
38.04.05 Бизнес-информатика
(код, наименование направления подготовки)
Бизнес-аналитика
(наименование магистерской программы)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)
Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Основная цель изучения дисциплины «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)» — формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по методологии описания, разработки и оптимизации архитектуры предприятия.

Целями являются:

— формирование 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.

Задача освоения дисциплины. Основной задачей является изучение основных принципов и методов построения архитектуры предприятия и ее компонентов: архитектуры данных, архитектуры приложений, технологической архитектуры; архитектуры информационной безопасности.

Задачами являются:

— изучение принципов создания и функционирования интегрированных автоматизированных систем управления;

— изучение современных компьютерных технологий, обеспечивающих специалистов инструментальными средствами для эффективного управления работами по комплексной автоматизации экономической и управленческой деятельности предприятий.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2) и профессиональной компетенции (ПК-4) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины — курс входит в часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений, подготовки магистров по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (магистерская программа — «Бизнес-аналитика»).

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий.

Основывается на базе дисциплин: дисциплины бакалавриата, «Информационные технологии в управлении проектами», «Управление бизнес-процессами», «Технологическая (учебная) практика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Производственная практика», «Преддипломная (производственная) практика».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с применением информационных технологий.

Изучение дисциплины дает основу для формирования у студента профессиональных знаний по теоретическим основам построения архитектур предприятия, включающих миссию и стратегию предприятия, бизнес-архитектуру и системную архитектуру, а также умения использовать современные методологии и средства проектирования и построения архитектур предприятия в последующей работе на предприятиях и учреждениях по специальности.

Результатом изучения дисциплины является формирование прочной теоретической основы, необходимой для дальнейшей профессиональной работы в области ИТ-аудита, бизнес-анализа и построения архитектуры предприятия, а также в практической деятельности по специальности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак.ч. и реализуется в течение 10 недель семестра.

Программой дисциплины предусмотрены:

- при очной форме обучения — лекционные (20 ак.ч.), практические (30 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (58 ак.ч.);
- при заочной форме обучения — лекционные (4 ак.ч.), практические (6 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (98 ак.ч.).

Дисциплина изучается:

- при очной форме обучения — на 2 курсе во 3 семестре;
- при заочной форме обучения — на 2 курсе в 3 семестре.

Форма промежуточной аттестации — зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Архитектура предприятия (продвину-
тый уровень)» направлен на формирование компетенций, представленных в
таблице 1.

Таблица 1 — Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	ОПК-1	ОПК-1.1. Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия ОПК-1.2. Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия ОПК-1.3. Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией
Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2	ОПК-2.1. Понимает специфику предметных областей ОПК-2.2. Понимает возможности и направления использования современных информационных и цифровых технологий для поддержки деятельности организации ОПК-2.3. Понимает ограничения при использовании доступных информационных технологий, финансовых и организационных ресурсов ОПК-2.4. Выявляет потребности конкретного человека, организационного подразделения или предприятия в целом ОПК-2.5. Осуществляет управление требованиями
Профессиональные компетенции		
Способен управлять стратегией изменений в организациях, в том числе в информационной среде	ПК-4	ПК-4.1. Способен анализировать и определять направление развития организации, проектировать архитектуру предприятия ПК-4.2. Разрабатывает стратегию управления изменениями в организации ПК-4.3. Способен планировать интеграцию новых информационных технологий в существующую архитектуру предприятия ПК-4.4. Способен управлять процессом интеграции информационных технологий в существующую информационную среду ПК-4.5. Способен формировать показатели оценки эффективности ИТ

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к промежуточной аттестации в виде зачета (для очной и заочной формы обучения — на 2 курсе в 3 семестре).

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		3
Аудиторная работа, в том числе:	50	50
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	58	58
Подготовка к лекциям	5	5
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	15	15
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	14	14
Работа в библиотеке	14	14
Подготовка к зачету (диф. зачету)	10	10
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3 (З)	3 (З)
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3, дисциплина разбита на 5 тем:

- тема 1 (Архитектура предприятия в различных аспектах);
- тема 2 (Интегрированная концепция и уровни абстракции);
- тема 3 (Классические методологии построения архитектуры предприятия);
- тема 4 (Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики. Процесс разработки архитектур и контроль, внедрение);
- тема 5 (Инструментальные средства и мониторинг технологий).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной форм обучения приведены в таблицах 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 — Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Архитектура предприятия в различных аспектах	Понятие архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия в современных условиях, основные элементы и слои архитектуры предприятия, миссия и стратегическое планирование.	4	Формирование миссии и стратегии предприятия	8	-	-
2	Интегрированная концепция и уровни абстракции	Заинтересованные стороны в процессе трансформации предприятия. Понятия ракурса, представления, артефакта архитектуры предприятия	4	Исследование связей между стратегическими целями развития предприятия и развития ИТ предприятия, задачами, потребностями бизнеса, ИТ проектами.	8	-	-
3	Классические методологии построения архитектуры предприятия	Общие принципы построения архитектуры предприятия. Обзор основных методологий, стандарты и шаблоны	4	Разработка архитектуры предприятия на основе модели Захмана.	8	-	-
4	Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики.	Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия.	4	Создание презентации по стратегии развития информационных технологий на предприятии..	6	-	-
5	Инструментальные средства и мониторинг технологий	Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	4				
Всего аудиторных часов			20	30		-	

Таблица 4 — Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Архитектура предприятия в различных аспектах. Классические методологии построения архитектуры предприятия	Общие принципы построения архитектуры предприятия. Обзор основных методологий, стандарты и шаблоны	2	Формирование миссии и стратегии предприятия	2	-	-
2	Методики описания архитектур. Выбор оптимальной методики. Инструментальные средства и мониторинг технологий	Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия. Построение архитектуры предприятия с использованием методологии ARIS	2	Разработка архитектуры предприятия на основе модели Захмана.	4	-	-
Всего аудиторных часов			4	6		-	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1, ОПК-2 ПК-4	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- выполнение практических работ — всего 80 баллов;
- тестовый контроль по теоретической части курса — всего 20 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течение семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.4), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 — Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к сдаче текущего контроля по теоретической части курса

- 1) В чем состоит архитектурный подход устройства деятельности?
- 2) Эволюция представлений об архитектуре предприятия. В чем их отличия?
- 3) Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Что общее в представлениях?
- 4) Раскройте понятие «Архитектура ИТ»?
- 5) Раскройте понятие «Архитектура предприятия (корпоративная архитектура)»?
- 6) Раскройте понятие «Системное проектирование»?
- 7) Раскройте понятие «Концептуальная архитектура»?
- 8) Раскройте понятие «Логическая архитектура»?
- 9) Раскройте понятие «Физическая реализация»?
- 10) В чем заключается оценка эффективности информационных технологий?
- 11) В чем заключается роль ИТ-стратегии в изменениях бизнеса?
- 12) В чем заключается роль ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса?
- 13) Перечислите и охарактеризуйте предметные области архитектуры?
- 14) Перечислите и охарактеризуйте принципы модели в рамках архитектуры предприятия?
- 15) Перечислите и охарактеризуйте стандарты в рамках архитектуры предприятия?
- 16) Каковы типовые модели структурирования деятельности?
- 17) Каковы типовые модели организации деятельности?
- 18) В чем заключается упорядочение и соответствие организационных характеристик?
- 19) В чем заключается документирование архитектуры?
- 20) Каким образом происходит обоснование экономических затрат?
- 21) Раскройте понятие «Бизнес-архитектура»?
- 22) Раскройте понятие «Архитектура информации»?
- 23) Раскройте понятие «Эволюция организаций»?
- 24) В чем суть функционального и процессного управления?
- 25) Опишите контекст и основные элементы технологической архитектуры?
- 26) Локальная и публичная ИТ-инфраструктура. В чем их различия?
- 27) Что входит в понятие «Сервисы технологической архитектуры»?
- 28) Как осуществляется оценка состояния технологической инфраструктуры в контексте бизнес-стратегии?

- 29) Как осуществляется оценка требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии?
- 30) Международные и российские стандарты. Необходимость их применения в современных условиях?
- 31) Стандарты ISO. Необходимость их применения в современных условиях?
- 32) В чем заключается использование архитектурных шаблонов?
- 33) Раскройте понятие «Адаптивная технологическая инфраструктура»?
- 34) В чем состоит роль стандартов в архитектуре информационных систем?
- 35) Что такое сервис-ориентированная архитектура (SOA)?
- 36) Что такое архитектура, управляемая моделями (MDA)?
- 37) Раскройте понятие «Субъект-объектные модели процедур деятельности»?
- 38) Что входит в функциональные и комплексные системы управления?
- 39) Какие типы архитектуры корпоративных информационных систем Вы знаете?
- 40) В чем суть модели описания архитектуры Джона Захмана?
- 41) Раскройте методику описания архитектуры META Group?
- 42) Раскройте методику описания архитектуры TOGAF?
- 43) Раскройте методику описания архитектуры Gartner?
- 44) Раскройте методику описания архитектуры по стандартам GERAM?
- 45) Охарактеризуйте процесс разработки архитектур (цели и задачи, общая схема)?
- 46) Перечислите и опишите этапы архитектурного процесса?
- 47) Перечислите и опишите количественные модели бизнес-процессов?
- 48) В чем заключаются принципы создания информационно-управляющих систем?
- 49) Что понимается под автоматизацией бизнес-процессов?
- 50) Раскройте направления разработки архитектуры: «сверху-вниз»?
- 51) Раскройте направления разработки архитектуры: «снизу-вверх»?
- 52) Перечислите организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры?
- 53) В чем состоит схема процесса разработки архитектуры и стратегии ИТ?
- 54) Что такое архитектурный фреймворк?

6.3 Пример оценочных средств (тестов) для текущего контроля успеваемости

Тесты для текущего контроля представлены в таблице 7.

Таблица 7 — Примерные тесты для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
1	2	3
1	В каком НПА дано определение «предприятие»	а) Гражданский кодекс Российской Федерации; б) Налоговый кодекс Российской Федерации; в) Трудовой кодекс Российской Федерации.
2	По масштабу предприятия классифицируют —	а) малые, средние, крупные; б) районные, областные, всероссийские; в) малые, большие, корпорации.
3	Архитектура организации — это	а) наиболее общее и всестороннее представление предприятия как хозяйствующего субъекта, имеющего краткосрочные и долгосрочные цели ведения своей основной деятельности, определенные миссией на региональном и мировом рынке и стратегией развития, внешние и внутренние ресурсы, необходимые для выполнения миссии и достижения поставленных целей, а также сложившиеся правила ведения основной деятельности (бизнеса); б) всестороннее и исчерпывающее описание (модель) всех ее ключевых элементов и межэлементных отношений; в) функции систем в рамках всей организации в целом и обеспечивает общую рамочную модель, стандарты и руководства для архитектуры уровня отдельных проектов.
4	Иерархический принцип определения архитектуры предприятия предполагает наличие уровней	а) корпоративный, дочерние фирмы, филиалы; б) системы, подсистемы, элементы; в) предприятие, проект, прикладные системы.
5	Архитектура уровня отдельных проектов определяет	а) общую структуру и функции систем в рамках всей организации в целом и обеспечивает общую рамочную модель, стандарты и руководства для архитектуры уровня отдельных проектов; б) структуру и функции систем на уровне проектов и программ, но в контексте организации в целом, т. е. не индивидуальных изолированных систем; в) структуру и функции приложений, которые разрабатываются с целью обеспечения требуемой функциональности.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
6	Информационная поддержка работ по сопровождению и развитию ИТ-инфраструктуры не включает	а) выявление бизнес-процессов, требующих первоочередной автоматизации; б) выявление первоочередных направлений совершенствования каналов связи; в) выявление бизнес-процессов, требующих совершенствования.
7	Архитектура организации является стратегической информационной основой, определяющей следующие компоненты	а) структуру бизнеса; информацию, необходимую для ведения бизнеса; технологии, применяемые для поддержания бизнес-операций; процессы преобразования, развития и перехода, необходимые для реализации новых технологий в ответ на изменение / появление новых бизнес-потребностей; б) оказание помощи менеджерам при анализе потенциальных изменений и их реализации; предоставление основы для совместной работы бизнес-менеджеров и ИТ-менеджеров над целями, бизнес-процессами и системной организацией; предоставление единого хранилища всей информации о предприятии; обеспечение менеджерам поддержки в принятии решений.
8	Анализ альтернативных вариантов совершенствования ИТ-инфраструктуры относится к	а) информационная поддержка работ по сопровождению и развитию ИТ-инфраструктуры; б) информационная поддержка работ по совершенствованию бизнес-процессов предприятия; в) информационная поддержка всех заинтересованных лиц, включая сотрудников предприятия, использующих ИТ-системы в силу своих должностных обязанностей, а также разработчиков и лиц, сопровождающих используемые на предприятии системы.
9	Избавление от дублирующих действий в различных системах относится к	а) информационная поддержка работ по сопровождению и развитию ИТ-инфраструктуры; б) информационная поддержка работ по совершенствованию бизнес-процессов предприятия; в) информационная поддержка всех заинтересованных лиц, включая сотрудников предприятия, использующих ИТ-системы в силу своих должностных обязанностей, а также разработчиков и лиц, сопровождающих используемые на предприятии системы.
10	По цели деятельности предприятия классифицируют	а) малые средние крупные; б) индивидуальные; партнёрства; корпорации; в) коммерческие; некоммерческие.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
11	Рассматриваемая в статике архитектура предприятия состоит из следующих элементов	а) миссии и стратегии, стратегических целей и задач; бизнес-архитектуры; системной архитектуры; б) фронт-офис (Front-Office); мидл-офис (Middle-office); бэк-офис (Back-office); учет; в) планами мероприятий и проектов по переходу из текущего состояния в планируемое.
12	В узком понимании миссия предприятия — это	а) философия и предназначение, смысл существования организации; б) определение целей и причин существования организации, т. е. миссия в таком понимании должна раскрывать смысл существования организации, в котором проявляется отличие данной организации от ей подобных; в) одно из основополагающих понятий стратегического управления.
13	Стратегическое планирование это	а) модель поведения, которой следует организация для достижения своих долгосрочных целей; б) процесс осуществления систематизированных и взаимосогласованных работ с определением долгосрочных целей и направлений деятельности предприятия; в) философия и предназначение, смысл существования организации.
14	Системная архитектура предназначена	а) определяет совокупность технологических и технических решений для обеспечения информационной поддержки работы предприятия в соответствии с правилами и концепциями, определенными бизнес-архитектурой; б) определяет необходимые организационную структуру и функциональную модель предприятия, описывающую направленные на реализацию текущих задач перспективных целей; в) определение целей и причин существования организации, т. е. миссия в таком понимании должна раскрывать смысл существования организации, в котором проявляется отличие данной организации от ей подобных ей бизнес-процессы.
15	Фронт-офис в системной архитектуре это	а) совокупность информационных систем, баз данных и справочников, реализующих журнальный (регистрационный) учет операций, совершенных клиентом; б) совокупность информационных систем, баз данных (БД) и справочников, направленных на автоматизацию бизнес-процессов взаимодействия с клиентом; в) совокупность информационных систем, баз данных и справочников, реализующих ведение бухгалтерского учета и отчетности.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
16	К какому виду системной архитектуры относят системы управления БД или хранилищами данных?	а) технологическая архитектура ; б) архитектура приложений; в) архитектура информации.
17	В состав технологической архитектуры входит	а) локальные и территориальные вычислительные сети; б) средства и методы разработки и сопровождения приложений; в) правила и средства санкционирования доступа к данным.
18	Суть процесса разработки архитектуры информации:	а) заключается в представлении значимой для бизнес-пользователей информации с использованием соответствующих средств каталогизации, навигации, пользовательского интерфейса; б) заключается в организации общего описания информации, требующейся для бизнеса, а также политики и правил работы с информацией; в) заключается в распространении информации внутри организации и за ее пределами посредством использования информационных технологий.
19	Понятие «архитектура информации»	а) является расширением понятия «архитектура данных»; б) является расширением понятия «системная архитектура»; в) является расширением понятия «архитектура предприятия».
20	Анализ моделей информации проводится на различных уровнях абстракции	а) вербальном, функциональном, математическом. б) системном, на уровне подсистем, на уровне элементов; в) концептуальном, логическом, физическом.
21	На концептуальном уровне абстракции рассматриваются	а) информационные потоки между функциональными подразделениями организации в обобщенном виде без описания практической реализации; б) требования к информации в форме и терминах, понятных бизнес-пользователям; в) описание способов реализации логики бизнес-процесса соответствующей автоматизированной системы, приводится необходимый набор информационных объектов и их элементов данных.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
22	Физическая модель данных предназначена	а) уменьшаются пересечения и сокращается возможность конфликтов между элементами данных; б) для представления логической модели в функции хранения в системе управления базами данных; в) выполнения бизнес-процессов, состоящих из этапов проектирования, разработки (или приобретения) и интеграции прикладных систем.
23	Архитектура приложений предприятия состоит из	а) портфеля прикладных систем предприятия и области разработки прикладных систем; б) операционных и управляющих систем, утилит и офисных программных систем; в) аппаратных средств вычислительной техники (серверы, рабочие станции, накопители и др.).
24	По существу «план миграции» — это	а) обеспечение желаемого состояния бизнес-архитектуры и архитектуры информации предприятия; б) процесс перехода от текущего к будущему портфелю прикладных систем в рамках ИТ-проектов; в) каталог имеющихся приложений и компонентов, который отражает их связи с поддерживаемыми ими бизнес-процессами, интерфейсы с другими системами, используемую и требуемую информацию, используемые инфраструктурные шаблоны.
25	Область разработки прикладных систем	а) описывает набор технологий, используемых для построения систем; б) описывает интерфейсы с другими системами, используемую и требуемую информацию, используемые инфраструктурные шаблоны; в) описывает технологическое соответствие выявляется при сопоставлении прикладных систем, принципов и технологических стандартов, принятых в технологической архитектуре предприятия.
26	Какие основные цели преследует построение модели Захмана	а) логически разбить все описание архитектуры на отдельные разделы для упрощения их формирования и восприятия; обеспечить возможность рассмотрения целостной архитектуры с выделенных точек зрения или соответствующих уровней абстракции; б) ускорить и облегчить процесс разработки архитектуры конкретной организации, обеспечивая при этом возможность будущего развития; в) инструмент реализации стратегии предприятия, позволяющий повысить эффективность стратегического и оперативного управления, а также связать между собой все подсистемы управления.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
27	Концепция «жизненного цикла», включает этапы	а) планирование, анализ, проектирование, разработка, документирование, внедрение и промышленная эксплуатация; б) разработка общих требований, разработка концептуальной архитектуры, разработка плана реализации; в) формирование списка потенциальных приложений, определение приложений, сопоставление приложений и функций, анализ применимости существующих приложений, анализ результатов.
28	В модели Захмана строки таблицы соответствуют	а) различным уровням управления предприятием; б) различным уровням абстракции информации; в) различным уровням иерархии в рамках системного анализа.
29	Второй уровень управления в модели Захмана	а) соответствует интересам бизнес-менеджеров и владельцев процессов, на нем определяется концептуальная модель, которая предназначена для описания в терминах бизнеса структуры организации, ключевых и вспомогательных бизнес-процессов; б) уровень, на котором происходит организация «командной» работы бизнес-менеджеров, бизнес-аналитиков и менеджеров, отвечающих за разработку ИТ; в) описывают детали, представляющие интерес для ИТ-менеджеров, проектировщиков, разработчиков.
30	Колонка «Функции» (ответ на вопрос «КАК?») в модели Захмана	а) предназначена для описания последовательной детализации способов реализации миссии предприятия на уровне отдельных операций; б) определяет используемые в системе данные; в) определяет пространственное распределение компонентов системы и сетевую организацию.
31	Объемная схема архитектуры предприятия (модель «3D-предприятие»)	а) первые два измерения аналогичны используемым Захманом, но не совпадают с оригиналом по содержанию и трактовке, третья ось позволяет явно определять изменения, которые происходили и будут происходить с предприятием; б) модель «виртуального» бизнеса и процессы, связанные с кооперацией предприятий и бизнесом, B2B; в) первый и второй уровни ориентированы на совместную работу бизнес-руководителей и ИТ-специалистов (бизнес-архитектура), а третий и четвертый уровни входят во внутреннюю компетенцию ИТ-службы.

Продолжение таблицы 7

1	2	3
32	В состав модели TOGAF следующие основные компоненты	а) методика ADM (Architecture Development Method), определяющая процесс разработки архитектуры, базовая архитектура FA (Foundation Architecture); б) области, или домены, ИТ-архитектуры, дисциплины, технологические дисциплины, продуктовые компоненты, документы соответствия; в) логическое представление, процессное представление, физическое представление, представление уровня разработки.
33	Процесс разработки архитектуры по методике ADM модели TOGAF включает первые три фазы	а) подготовка — уточнение модели с учетом особенностей организации, определение принципов реализации проекта; фаза А — определение границ проекта, разработка общего представления архитектуры; утверждение плана работ и подхода руководством; фаза В — разработка бизнес-архитектуры предприятия; б) фаза F — планирование перехода к новой системе; фаза G — формирование системы управления преобразованиями; фаза Н — управление изменением архитектуры; в) описание существующей технологической архитектуры, формирование целевой технологической архитектуры, проведение анализа расхождений.
34	Что такое архитектурный фреймворк?	а) совокупность решений по архитектуре, структуре и способам объединения компонентов системы, которые могут быть применены для некоторого множества однотипных задач; б) деятельность по выполнению функций развития предприятия, требующим определенных затрат ресурсов и времени; в) общие, совместно используемые технологии, не содержащие готовой бизнес-логики (хотя она и может быть запрограммирована), ориентированные на разработчиков и частично стандартизированные.
35	Каждая фаза в модели TOGAF разбивается на	а) подпроцессы (этапы), отдельные работы и т.д.; б) подсистемы и элементы; в) декомпозиционные субстраты.

6.4 Вопросы для подготовки к зачету

- 1) Что включает в себя архитектура предприятия?
- 2) Какие задачи решает архитектура предприятия?
- 3) Что является основой бизнес-архитектуры?
- 4) Какие методологии используются при построении архитектуры предприятия?
- 5) Сколько и какие существуют слои архитектуры предприятия?
- 6) Что описывает Корпоративная архитектура?
- 7) Что представляет собой целевая архитектура предприятия?
- 8) Что входит в состав информационной архитектуры предприятия?
- 9) Какие виды архитектуры системы существуют?
- 10) Какие бывают типы архитектуры?
- 11) В чем смысл архитектуры?
- 12) Назовите этапы разработки архитектуры?
- 13) Для чего нужна архитектура предприятия?
- 14) Какие виды моделирования есть в архитектуре?
- 15) Как называется обобщенная стандартная архитектура предприятия и методология?
- 16) Что такое архитектурная схема?
- 17) В чем заключается использование архитектурных шаблонов?
- 18) Раскройте понятие «Адаптивная технологическая инфраструктура»?
- 19) В чем состоит роль стандартов в архитектуре информационных систем?
- 20) Что такое сервис-ориентированная архитектура (SOA)?
- 21) Что такое архитектура, управляемая моделями (MDA)?
- 22) Раскройте понятие «Субъект-объектные модели процедур деятельности»?
- 23) Что входит в функциональные и комплексные системы управления?
- 24) Какие типы архитектуры корпоративных информационных систем Вы знаете?
- 25) В чем суть модели описания архитектуры Джона Захмана?
- 26) Раскройте методику описания архитектуры META Group?
- 27) Раскройте методику описания архитектуры TOGAF?
- 28) Раскройте методику описания архитектуры Gartner?
- 29) Раскройте методику описания архитектуры по стандартам GERAM?
- 30) Раскройте понятие «Системное проектирование»?
- 31) Раскройте понятие «Концептуальная архитектура»?

- 32) Раскройте понятие «Логическая архитектура»?
- 33) Раскройте понятие «Физическая реализация»?
- 34) В чем заключается оценка эффективности информационных технологий?
- 35) В чем заключается роль ИТ-стратегии в изменениях бизнеса?
- 36) В чем заключается роль ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса?
- 37) Перечислите и охарактеризуйте предметные области архитектуры?
- 38) Перечислите и охарактеризуйте принципы модели в рамках архитектуры предприятия?
- 39) Какие взаимосвязи существуют между стратегией бизнеса и стратегией ИТ?
- 40) Назвать основные домены архитектуры предприятия?
- 41) Назвать процессы построения архитектуры предприятия и рассказать об особенностях каждого из них?
- 42) Привести примеры фреймворков архитектуры предприятия?
- 43) В чем суть модели Захмана?
- 44) Каковы основные положения подхода Захмана к архитектуре предприятия?
- 45) Какова структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner?
- 46) Каковы особенности инструментальной системы ARIS?
- 47) В чем взаимосвязь архитектуры информационных систем и бизнес-архитектуры предприятия?
- 48) Как провести оценку зрелости архитектуры предприятия?
- 49) В чем суть методик разработки архитектуры предприятия «сверху-вниз» и «снизу-вверх»?
- 50) Что такое сервис-ориентированная архитектура (SOA)?
- 51) Что такое архитектура, управляемая моделями (MDA)?
- 52) Каким образом осуществляется оценка требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии?
- 53) Какие фазы в модели TOGAF Вы знаете?
- 54) Чем отличается архитектура предприятия от структуры предприятия?
- 55) Чему в модели Захмана соответствуют строки таблицы?
- 56) Чему соответствует второй уровень управления в модели Захмана?
- 57) Какие этапы включает концепция «жизненного цикла»?
- 58) Что входит в область разработки прикладных систем?

6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-1635-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120471.html> (дата обращения: 13.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кондратьев, В.В. Управление архитектурой предприятия (конструктор регулярного менеджмента) : учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев . — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022 . — 358 с. : ил. + прил. — (Управление производством) . — ISBN 978-5-16-010401-0 — 2 экз.

Дополнительная литература

1. Лукьянов, Б.В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б.В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов . — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79895.html> (дата обращения: 12.07.2024).
2. Зараменских, Е.П. Архитектура предприятия : учебник для вузов / Е.П. Зараменских, Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян ; под редакцией Е.П. Зараменских . — Москва : Юрайт, 2022 . — 411 с. : ил. + прил. — (Высшее образование) . — ISBN 978-5-534-06712-5 — 4 экз.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. —URL: library.dstu.education.—Текст : электронный.
2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>.—Текст : электронный.
3. Консультант студента :электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.—Текст : электронный.
4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.—Текст : электронный.
5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Мультимедийная аудитория</i>, оборудованная мультимедийным проектором, персональным компьютером; проектором EPSON EB 1900; акустической системой 15/10/6; усилителем трансляционным AS-100; микрофоном	ауд. <u>315</u> корп. <u>1</u>
Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: <i>Компьютерный класс кафедры информационных технологий (14 посадочных мест)</i>, оборудованный учебной мебелью (столы компьютерные – 29; парта – 5; стулья – 30; доска ученическая – 1), компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС (персональный компьютер Intel Celeron 420 / ECS 945GCT-M2 / DDR2 2GB / HDD Hitachi 120 GB / TFT Монитор Hanns.G 18.5” – 14; Принтер Epson LX300 – 1, Сканер A4 HP-400 – 1; Коммутатор Suricom EP808X-R –3)	ауд. <u>302</u> корп. <u>2</u>

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал

доцент кафедры
информационных технологий
(должность)


(подпись)

Н.А. Подгорная
(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий


(подпись)

А.Н. Баранов
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры информационных технологий
от 26. 08. 2024 г.

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению
38.04.05 Бизнес-информатика
(магистерская программа
«Бизнес-аналитика»)


(подпись) Н.Н. Лепило
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись) О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	