

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Стрельникова Светлана Евгеньевна
 Должность: ректор
 Дата подписания: 28.09.2026 16:46:35
 Уникальный программный ключ:
 ed7e7ef871ef28d870011250a92f17921078cc18

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
 «Контур Университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

КОНТУР
УНИВЕРСИТЕТ

С.Е. Стрельникова

15.09. 2026 г.

**МОДУЛЬ 1. ИТ-АРХИТЕКТУРА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОМ
 В ИТ-КОМПАНИЯХ**

**Проектирование корпоративной архитектуры
 предприятия**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.03_ИИС_2026.plx
 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 78

часов на контроль 2

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	4 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	78	78	78	78
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Проектирование корпоративной архитектуры предприятия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

Одобрена Ученым советом вуза

Протокол от 15.09.2026 № 05.

Одобрена учебно-методической комиссией

Протокол от 10.09.2026 г. № 01

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:
1.2	Формирование у обучающихся системы знаний о методологиях, фреймворках и инструментах проектирования корпоративной архитектуры предприятия, а также развитие практических навыков разработки архитектурных артефактов, связывающих бизнес-стратегию, бизнес-процессы, данные, приложения и ИТ-инфраструктуру для обеспечения цифровой трансформации и устойчивого развития организации.
1.3	Задачи изучения дисциплины:
1.4	Ознакомить с основными концепциями, методологиями и фреймворками корпоративной архитектуры (TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF), их применением и этапами архитектурного процесса (ADM);
1.5	Изучить подходы к описанию архитектурных слоёв: бизнес-архитектура, архитектура данных, архитектура приложений и технологическая архитектура;
1.6	Сформировать навыки анализа текущей архитектуры (As-Is), выявления проблем и разрывов, а также проектирования целевой архитектуры (To-Be) в соответствии со стратегией развития предприятия;
1.7	Развить умения применять инструменты моделирования архитектуры (Enterprise Architect, Archi, Draw.io, Miro) для создания артефактов: диаграммы потоков данных, графы зависимостей, карты приложений и технологического ландшафта;
1.8	Обеспечить понимание подходов к управлению изменениями архитектуры, оптимизации портфеля приложений (APM) и оценки зрелости архитектурной практики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория систем и системный анализ
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (эксплуатационная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-2: Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	
ПК-2.1: Осуществляет поиск и сбор первичных данных о конкурентной среде с использованием источников маркетинговой информации об ИТ-рынке	
Знать: источники маркетинговой информации об ИТ-рынке (отраслевые обзоры, рейтинги, исследования аналитических агентств); методы сбора первичных данных о конкурентной среде на рынке ИТ-решений; структуру и состав конкурентной среды на рынке корпоративных информационных систем Уметь: осуществлять поиск и сбор данных о конкурентной среде с использованием специализированных источников; систематизировать и структурировать собранные маркетинговые данные для архитектурного анализа; проводить анализ конкурентной среды на рынке ИТ-решений Владеть: навыками работы с источниками маркетинговой информации об ИТ-рынке; методами сбора и обработки данных о конкурентной среде; техниками структурирования маркетинговой информации	

ПК-4: Способен применять методы и программные средства сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	
ПК-4.2: Проектирует процедуры сбора данных для решения конкретных управленческих задач (сбор показателей эффективности подразделений, оценка удовлетворённости клиентов) с использованием методов опросов, анкетирования, интервьюирования, веб-аналитики, парсинга и API государственных систем	
Знать: методы проектирования процедур сбора данных для управленческих задач; инструменты и методы сбора данных (опросы, анкетирование, интервьюирование, веб-аналитика, парсинг, API); подходы к оценке удовлетворённости клиентов и сбору показателей эффективности подразделений Уметь: проектировать процедуры сбора данных для решения конкретных управленческих задач; выбирать и применять методы сбора данных в зависимости от задачи;	

использовать инструменты веб-аналитики и API для сбора данных

Владеть:

навыками проектирования процедур сбора данных;

методами опросов, анкетирования и интервьюирования;

техниками сбора данных с использованием веб-аналитики и API государственных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1.			
1.1	Понятие и сущность корпоративной архитектуры предприятия. Роль в цифровой трансформации /Лек/	8	3	
1.2	Понятие и сущность корпоративной архитектуры предприятия. Роль в цифровой трансформации /Пр/	8	3	
1.3	Понятие и сущность корпоративной архитектуры предприятия. Роль в цифровой трансформации /Ср/	8	7	
1.4	Архитектурные слои предприятия: бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений и технологическая архитектура /Лек/	8	3	
1.5	Архитектурные слои предприятия: бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений и технологическая архитектура /Пр/	8	3	
1.6	Архитектурные слои предприятия: бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений и технологическая архитектура /Ср/	8	7	
1.7	Методологии и фреймворки корпоративной архитектуры: TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF /Лек/	8	3	
1.8	Методологии и фреймворки корпоративной архитектуры: TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF /Пр/	8	3	
1.9	Методологии и фреймворки корпоративной архитектуры: TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF /Ср/	8	7	
1.10	Архитектурный процесс TOGAF ADM: этапы и применение /Лек/	8	3	
1.11	Архитектурный процесс TOGAF ADM: этапы и применение /Пр/	8	3	
1.12	Архитектурный процесс TOGAF ADM: этапы и применение /Ср/	8	7	
1.13	Матрица Zachman как инструмент классификации архитектурных артефактов /Лек/	8	3	
1.14	Матрица Zachman как инструмент классификации архитектурных артефактов /Пр/	8	3	
1.15	Матрица Zachman как инструмент классификации архитектурных артефактов /Ср/	8	7	
1.16	Бизнес-архитектура: стратегии, бизнес-процессы, организационная структура /Лек/	8	3	
1.17	Бизнес-архитектура: стратегии, бизнес-процессы, организационная структура /Пр/	8	3	
1.18	Бизнес-архитектура: стратегии, бизнес-процессы, организационная структура /Ср/	8	7	
1.19	Архитектура данных и приложений: модели данных, карта приложений, графы зависимостей /Лек/	8	3	
1.20	Архитектура данных и приложений: модели данных, карта приложений, графы зависимостей /Пр/	8	3	
1.21	Архитектура данных и приложений: модели данных, карта приложений, графы зависимостей /Ср/	8	7	
1.22	Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура: оборудование, сети, облачные платформы /Лек/	8	3	
1.23	Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура: оборудование, сети, облачные платформы /Пр/	8	3	
1.24	Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура: оборудование, сети, облачные платформы /Ср/	8	7	

1.25	Анализ текущей архитектуры (As-Is) и проектирование целевой архитектуры (To-Be). Гар-анализ /Лек/	8	4	
1.26	Анализ текущей архитектуры (As-Is) и проектирование целевой архитектуры (To-Be). Гар-анализ /Пр/	8	4	
1.27	Анализ текущей архитектуры (As-Is) и проектирование целевой архитектуры (To-Be). Гар-анализ /Ср/	8	11	
1.28	Инструменты моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов (диаграммы, карты, графы) /Лек/	8	4	
1.29	Инструменты моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов (диаграммы, карты, графы) /Пр/	8	4	
1.30	Инструменты моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов (диаграммы, карты, графы) /Ср/	8	11	
1.31	/Зачёт/	8	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Темы для обсуждения на практических занятиях:

Кейс № 1 «Определение роли архитектуры предприятия в цифровой трансформации» (к теме 1.1)

Тема: Понятие и сущность корпоративной архитектуры предприятия. Роль в цифровой трансформации.

Цель: сформировать понимание сущности архитектуры предприятия и её роли в цифровой трансформации организации.

Условие: Крупная производственная компания «ТехноПром» (5000 сотрудников, 10 филиалов) планирует цифровую трансформацию. Руководство хочет понять, что такое архитектура предприятия и как она поможет в трансформации. ИТ-директор предлагает начать с формализации архитектуры, но финансовый директор считает это излишним и предлагает внедрять отдельные решения без общей стратегии.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Сформулируйте определение архитектуры предприятия. В чём её отличие от ИТ-архитектуры?
2. Опишите, как архитектура предприятия может поддержать цифровую трансформацию компании.
3. Аргументируйте, почему формализация архитектуры важна для успешной трансформации.
4. Подготовьте презентацию для руководства о роли архитектуры предприятия в цифровой трансформации.

Форма отчётности: Презентация, аналитическая записка.

Кейс № 2 «Архитектурные слои предприятия» (к теме 1.2)

Тема: Архитектурные слои предприятия: бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений и технологическая архитектура.

Цель: освоить подходы к описанию архитектурных слоёв предприятия.

Условие: В розничной сети «Продукты-365» (200 магазинов) существует разрозненная ИТ-инфраструктура: кассовое ПО, складская система, система управления персоналом, сайт, мобильное приложение. Данные дублируются, интеграция между системами отсутствует. Руководство хочет упорядочить ИТ-ландшафт, но не понимает, с чего начать. Архитектор предложил описать архитектурные слои предприятия.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Опишите бизнес-архитектуру компании: основные бизнес-процессы, организационная структура, продукты и услуги.
2. Опишите архитектуру данных: какие данные используются в компании, какие системы их хранят, какие потоки данных существуют.
3. Опишите архитектуру приложений: перечислите существующие ИТ-системы, их функции и взаимосвязи.
4. Опишите технологическую архитектуру: оборудование, сети, серверы, облачные платформы.
5. Подготовьте схему архитектурных слоёв предприятия.

Форма отчётности: Схема архитектурных слоёв, описание каждого слоя.

Кейс № 3 «Выбор фреймворка для архитектуры предприятия» (к теме 1.3)

Тема: Методологии и фреймворки корпоративной архитектуры: TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF.

Цель: освоить сравнительный анализ фреймворков корпоративной архитектуры.

Условие: ИТ-консалтинговая компания получила заказ на разработку архитектуры предприятия для государственной организации. Команда должна выбрать подходящий фреймворк из TOGAF, Zachman, FEAF и DoDAF. Каждый фреймворк имеет свои особенности, и выбор зависит от специфики организации (государственный сектор, сложная иерархия, требования к безопасности).

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Проведите сравнительный анализ фреймворков (TOGAF, Zachman, FEAF, DoDAF) по критериям: назначение, структура, область применения, преимущества, ограничения.
2. Определите, какой фреймворк наиболее подходит для государственной организации. Обоснуйте выбор.
3. Подготовьте презентацию с обоснованием выбора фреймворка для заказчика.

Форма отчётности: Сравнительная таблица, презентация.

Кейс № 4 «Применение TOGAF ADM для проектирования архитектуры» (к теме 1.4)

Тема: Архитектурный процесс TOGAF ADM: этапы и применение.

Цель: освоить применение архитектурного процесса TOGAF ADM.

Условие: Крупный банк «Финанс-Банк» планирует переход на новую ИТ-платформу. Архитектурная команда решила

использовать TOGAF ADM для проектирования архитектуры. Проект включает: анализ текущей архитектуры, разработку целевой архитектуры, управление изменениями. Команда должна пройти все этапы ADM.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Изучите этапы TOGAF ADM. Заполните таблицу с указанием целей, входных и выходных данных каждого этапа.
2. Для каждого этапа ADM определите, какие артефакты должны быть созданы.
3. Разработайте план архитектурного процесса для банка с использованием TOGAF ADM.
4. Подготовьте презентацию архитектурного процесса для руководства банка.

Форма отчётности: Таблица этапов ADM, план архитектурного процесса, презентация.

Кейс № 5 «Построение матрицы Zachman для предприятия» (к теме 1.5)

Тема: Матрица Zachman как инструмент классификации архитектурных артефактов.

Цель: освоить построение матрицы Zachman для классификации архитектурных артефактов.

Условие: ИТ-компания «Софт-Сервис» разрабатывает архитектуру для производственного предприятия. Архитектор предложил использовать матрицу Zachman для систематизации архитектурных артефактов. Необходимо заполнить матрицу Zachman для предприятия (6 строк × 6 столбцов), определить, какие артефакты соответствуют каждой ячейке.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Изучите структуру матрицы Zachman: строки (Контекст, Бизнес-концепция, Логика, Физика, Детали, Реальность) и столбцы (Данные, Функции, Сеть, Люди, Время, Мотивация).
2. Заполните матрицу Zachman для гипотетического предприятия: определите, какие артефакты соответствуют каждой ячейке.
3. Объясните, как матрица Zachman помогает классифицировать архитектурные артефакты и управлять архитектурой предприятия.
4. Подготовьте презентацию матрицы Zachman для архитектурной команды.

Форма отчётности: Заполненная матрица Zachman, презентация.

Кейс № 6 «Моделирование бизнес-архитектуры» (к теме 1.6)

Тема: Бизнес-архитектура: стратегии, бизнес-процессы, организационная структура.

Цель: освоить моделирование бизнес-архитектуры предприятия.

Условие: Логистическая компания «Логис-Транс» (500 сотрудников, 10 филиалов) сталкивается с проблемами: дублирование функций в филиалах, неэффективные бизнес-процессы, слабая связь между стратегией и операционной деятельностью.

Архитектор должен описать бизнес-архитектуру компании: стратегию, бизнес-процессы, организационную структуру, продукты и услуги.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Опишите стратегию компании: миссия, цели, ключевые стратегические проекты.
2. Постройте карту бизнес-процессов (уровень 0 и уровень 1) с использованием нотации BPMN или IDEF0.
3. Опишите организационную структуру компании и её связь с бизнес-процессами.
4. Определите продукты и услуги компании, их связь с бизнес-процессами.
5. Подготовьте презентацию бизнес-архитектуры для руководства.

Форма отчётности: Карта бизнес-процессов, описание организационной структуры, презентация.

Кейс № 7 «Архитектура данных и приложений» (к теме 1.7)

Тема: Архитектура данных и приложений: модели данных, карта приложений, графы зависимостей.

Цель: освоить моделирование архитектуры данных и приложений.

Условие: В компании «ТехноПром» используется 15 различных ИТ-систем (ERP, CRM, WMS, HRM, BI, системы документооборота и др.). Данные дублируются, интеграция отсутствует, приложения имеют перекрывающийся функционал. Архитектор должен описать архитектуру данных и приложений, построить карту приложений и граф зависимостей.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Постройте карту приложений (Application Landscape) для компании: перечислите все системы, их функции, взаимосвязи.
2. Постройте граф зависимостей приложений: покажите, какие системы зависят от каких.
3. Постройте модель данных: определите ключевые сущности, их атрибуты и связи (ER-диаграмма).
4. Выявите дублирование данных и перекрывающийся функционал приложений. Предложите рекомендации по оптимизации.

Форма отчётности: Карта приложений, граф зависимостей, ER-диаграмма, рекомендации по оптимизации.

Кейс № 8 «Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура» (к теме 1.8)

Тема: Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура: оборудование, сети, облачные платформы.

Цель: освоить описание технологической архитектуры и ИТ-инфраструктуры.

Условие: Компания «ТехноПром» имеет 3 дата-центра, 10 филиалов, использует физические серверы и облачные платформы (частное и публичное облако). Архитектор должен описать технологическую архитектуру: оборудование, сети, системы хранения данных, облачные платформы, инфраструктурные сервисы (мониторинг, безопасность, управление доступом).

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Опишите технологическую архитектуру компании: оборудование, сети, системы хранения данных.
2. Опишите использование облачных платформ (частное и публичное облако).
3. Постройте схему технологического ландшафта (серверы, сети, хранилища, облака).
4. Опишите инфраструктурные сервисы: мониторинг, безопасность, управление доступом.
5. Подготовьте презентацию технологической архитектуры для ИТ-директора.

Форма отчётности: Схема технологического ландшафта, описание инфраструктурных сервисов, презентация.

Кейс № 9 «Гар-анализ и проектирование целевой архитектуры» (к теме 1.9)

Тема: Анализ текущей архитектуры (As-Is) и проектирование целевой архитектуры (To-Be). Гар-анализ.

Цель: освоить методы анализа текущей архитектуры, выявления разрывов и проектирования целевой архитектуры. Условие: В компании «ТехноПром» проведён анализ текущей архитектуры (As-Is). Выявлены проблемы: дублирование данных, устаревшие приложения, неэффективные бизнес-процессы, недостаточная безопасность. Архитектор должен разработать целевую архитектуру (To-Be), провести гар-анализ и определить план перехода. Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек): 1. На основе описания текущей архитектуры выявите ключевые проблемы и разрывы. 2. Разработайте целевую архитектуру (To-Be) с учётом стратегических целей компании. 3. Проведите гар-анализ: сравните текущую и целевую архитектуру, определите разрывы по каждому архитектурному слою. 4. Разработайте план перехода от текущей к целевой архитектуре (этапы, сроки, ресурсы). 5. Подготовьте презентацию гар-анализа и плана перехода для руководства. Форма отчётности: Документ с описанием целевой архитектуры, гар-анализ, план перехода, презентация. Кейс № 10 «Инструменты моделирования архитектуры и создание артефактов» (к теме 1.10) Тема: Инструменты моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов (диаграммы, карты, графы). Цель: освоить работу с инструментами моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов. Условие: Архитектурная команда компании «ТехноПром» должна создать архитектурные артефакты: диаграммы потоков данных, графы зависимостей приложений, карты приложений и технологического ландшафта. Команда использует инструменты моделирования: Enterprise Architect, Archi, draw.io, Miro. Требуется выбрать инструмент, создать артефакты и подготовить документацию. Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек): 1. Проведите обзор инструментов моделирования архитектуры (Enterprise Architect, Archi, draw.io, Miro). Заполните сравнительную таблицу по критериям: возможности, поддерживаемые нотации, стоимость, простота использования. 2. Выберите инструмент для создания архитектурных артефактов. Обоснуйте выбор. 3. Создайте следующие артефакты в выбранном инструменте: - о диаграмму потоков данных (DFD); - о граф зависимостей приложений; - о карту приложений; - о карту технологического ландшафта. 4. Подготовьте документацию по созданным артефактам. Форма отчётности: Сравнительная таблица инструментов, архитектурные артефакты, документация. Примерные вопросы к зачету: 1. Понятие архитектуры предприятия. Роль архитектуры в цифровой трансформации организации. 2. Отличие архитектуры предприятия от ИТ-архитектуры. 3. Архитектурные слои предприятия: бизнес-архитектура, архитектура данных, архитектура приложений, технологическая архитектура. 4. Бизнес-архитектура: стратегии, бизнес-процессы, организационная структура, продукты и услуги. 5. Архитектура данных: модели данных, базы данных, потоки данных, мастер-данные. 6. Архитектура приложений: карта приложений, портфель приложений, графы зависимостей. 7. Технологическая архитектура: оборудование, сети, системы хранения данных, облачные платформы. 8. Методологии и фреймворки корпоративной архитектуры: общая характеристика. 9. Zachman Framework: структура матрицы, строки и столбцы, назначение. 10. TOGAF: архитектурные домены, структура и назначение. 11. TOGAF ADM: этапы архитектурного процесса. 12. FEAF: назначение и применение в государственном секторе. 13. DoDAF: особенности и область применения. 14. Сравнительный анализ фреймворков корпоративной архитектуры. 15. Матрица Zachman как инструмент классификации архитектурных артефактов. 16. Архитектурное управление: архитектурный комитет, стандарты, регламенты. 17. Анализ текущей архитектуры: методы сбора данных, диагностика проблем. 18. Гар-анализ: выявление разрывов между текущей и целевой архитектурой. 19. Проектирование целевой архитектуры: этапы, подходы, артефакты. 20. Управление изменениями архитектуры: процессы, роли, процедуры. 21. Управление портфелем приложений: оценка зрелости, жизненный цикл приложений. 22. Оценка зрелости архитектурной практики. 23. Языки моделирования архитектуры предприятия: назначение и применение. 24. Нотации для описания бизнес-процессов в архитектуре. 25. Инструменты моделирования архитектуры: классификация и назначение. 26. Системы проектирования корпоративной архитектуры: назначение и функции. 27. Системы разработки диаграмм: назначение и применение. 28. Создание архитектурных артефактов: диаграммы потоков данных. 29. Карта приложений и технологического ландшафта: построение и анализ. 30. Графы зависимостей приложений: построение и интерпретация. 31. Методы сбора данных для архитектурного анализа. 32. Архитектурный репозиторий: структура, содержание, управление. 33. Архитектурные стандарты и референтные модели. 34. Интеграция архитектурных слоёв: бизнес-архитектура и ИТ-архитектура. 35. Оценка эффективности архитектурных решений.
--

36. Документирование архитектуры предприятия.
 37. Архитектурные паттерны: клиент-серверная, микросервисная, событийно-ориентированная архитектура.
 38. Управление архитектурными требованиями.
 39. Архитектура предприятия в условиях импортозамещения.
 40. Перспективы развития корпоративной архитектуры и тренды цифровой трансформации.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания:

ВОПРОСЫ НА СООТВЕТСТВИЕ (№ 1–5)

Инструкция: к каждому элементу из левого столбца подберите ОДИН соответствующий элемент из правого столбца. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв (например: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г). Каждая буква используется только один раз.

ПК-4.2. Вопрос № 1. Соответствие между архитектурным слоем предприятия и его содержанием

Установите соответствие между слоем и его содержанием:

Архитектурный слой Содержание

1. Бизнес-архитектура А. Оборудование, сети, системы хранения данных, облачные платформы
2. Архитектура данных Б. Стратегии, бизнес-процессы, организационная структура, продукты и услуги
3. Архитектура приложений В. Модели данных, базы данных, потоки данных, мастер-данные
4. Технологическая архитектура Г. Карта приложений, портфель приложений, графы зависимостей

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-2.1. Вопрос № 2. Соответствие между фреймворком корпоративной архитектуры и его описанием

Установите соответствие между фреймворком и его описанием:

Фреймворк Описание

1. TOGAF А. Классификационная матрица 6×6 для систематизации архитектурных артефактов
2. Zachman Б. Методология, включающая архитектурный процесс ADM и архитектурные домены
3. FEAF В. Фреймворк для архитектуры оборонных систем Министерства обороны США
4. DoDAF Г. Федеральный фреймворк архитектуры предприятия для государственного сектора США

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-4.2. Вопрос № 3. Соответствие между этапом TOGAF ADM и его содержанием

Установите соответствие между этапом и его содержанием:

Этап TOGAF ADM Содержание

1. Архитектурное видение А. Анализ текущей архитектуры и выявление разрывов
2. Бизнес-архитектура Б. Описание технологической инфраструктуры
3. Архитектура информационных систем В. Определение целей, задач и масштаба архитектурной работы
4. Технологическая архитектура Г. Описание архитектуры данных и приложений

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-4.2. Вопрос № 4. Соответствие между архитектурным артефактом и его описанием

Установите соответствие между артефактом и его описанием:

Архитектурный артефакт Описание

1. Карта приложений А. Визуальное представление потоков данных между системами
2. Граф зависимостей приложений Б. Визуальное представление всех приложений предприятия и их взаимосвязей
3. Диаграмма потоков данных В. Визуализация зависимостей между приложениями и их влияние друг на друга
4. Карта технологического ландшафта Г. Визуальное представление оборудования, сетей и платформ

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-4.2. Вопрос № 5. Соответствие между понятием и его определением

Установите соответствие между понятием и его определением:

Понятие Определение

1. Архитектура предприятия А. Выявление разрывов между текущим и целевым состоянием архитектуры
2. Архитектурный репозиторий Б. Формализованная модель, объединяющая бизнес-стратегию, процессы, данные, приложения и инфраструктуру
3. Гар-анализ В. Централизованное хранилище архитектурных артефактов и метаданных
4. Архитектурное управление Г. Процессы, роли и стандарты для управления изменениями архитектуры

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ВОПРОСЫ С ОДНИМ ВЕРНЫМ ОТВЕТОМ (№ 6–15)

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите только букву выбранного варианта ответа (А, Б, В или Г).

ПК-4.2. Вопрос № 6. Сколько строк и столбцов содержит матрица Zachman?

- А) 4 × 4
- Б) 5 × 5
- В) 6 × 6
- Г) 8 × 8

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 7. Какой фреймворк включает архитектурный процесс ADM?

- А) Zachman
- Б) TOGAF
- В) FEAF
- Г) DoDAF

Ответ:

ПК-2.1. Вопрос № 8. Что такое карта приложений (Application Landscape)?

- А) Визуальное представление оборудования и сетей
- Б) Визуальное представление всех приложений предприятия и их взаимосвязей
- В) Модель данных предприятия
- Г) План миграции приложений

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 9. Какой язык моделирования используется для описания архитектуры предприятия?

- А) UML
- Б) ArchiMate
- В) BPMN
- Г) IDEF0

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 10. Что такое Гар-анализ в архитектуре предприятия?

- А) Анализ финансовой эффективности архитектуры
- Б) Выявление разрывов между текущей и целевой архитектурой
- В) Анализ производительности приложений
- Г) Оценка зрелости архитектурной практики

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 11. Какой фреймворк предназначен для архитектуры оборонных систем?

- А) TOGAF
- Б) Zachman
- В) FEAF
- Г) DoDAF

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 12. Что такое архитектурный репозиторий?

- А) Инструмент для моделирования архитектуры
- Б) Централизованное хранилище архитектурных артефактов и метаданных
- В) Методология проектирования архитектуры
- Г) Архитектурный комитет

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 13. Какой этап TOGAF ADM предшествует этапу «Бизнес-архитектура»?

- А) Архитектурное видение
- Б) Архитектура информационных систем
- В) Технологическая архитектура
- Г) Возможности и решения миграции

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 14. Что такое бизнес-архитектура?

- А) Архитектура оборудования и сетей
- Б) Модели данных и базы данных
- В) Стратегии, бизнес-процессы, организационная структура, продукты и услуги
- Г) Карта приложений и их взаимосвязей

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 15. Какой фреймворк используется в государственном секторе США?

- А) TOGAF
- Б) Zachman
- В) FEAF
- Г) DoDAF

Ответ:

ВОПРОСЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ВЕРНЫМИ ОТВЕТАМИ (№ 16–20)

Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных вариантов ответов и запишите только буквы выбранных вариантов ответов (А, Б, В или Г).

ПК-4.2. Вопрос № 16. Какие слои выделяют в архитектуре предприятия?

- А) Бизнес-архитектура
 - Б) Архитектура данных
 - В) Архитектура приложений
 - Г) Технологическая архитектура
- Ответ:

ПК-2.1. Вопрос № 17. Какие фреймворки относятся к корпоративной архитектуре?

- А) TOGAF
- Б) Zachman
- В) FEAF
- Г) DoDAF

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 18. Какие артефакты создаются при проектировании корпоративной архитектуры?

- А) Карта приложений
- Б) Граф зависимостей приложений
- В) Диаграмма потоков данных
- Г) Карта технологического ландшафта

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 19. Какие элементы включает бизнес-архитектура?

- А) Стратегии и цели
- Б) Бизнес-процессы
- В) Организационная структура
- Г) Продукты и услуги

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 20. Какие элементы включает архитектура данных?

- А) Модели данных
- Б) Базы данных
- В) Потоки данных
- Г) Мастер-данные

Ответ:

ВОПРОСЫ С ОДНИМ АРГУМЕНТИРОВАННЫМ ОТВЕТОМ (№ 21–25)

Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

ПК-4.2. Вопрос № 21. Какой фреймворк корпоративной архитектуры является методологией, а не онтологией?

- А) Zachman
- Б) TOGAF
- В) FEAF
- Г) DoDAF

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 22. Что является результатом Gap-анализа в архитектуре предприятия?

- А) Карта приложений
- Б) Выявление разрывов между текущей и целевой архитектурой и план их устранения
- В) Архитектурный репозиторий
- Г) Модель данных предприятия

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 23. Какой архитектурный слой описывает оборудование, сети и облачные платформы?

- А) Архитектура приложений
- Б) Технологическая архитектура
- В) Архитектура данных
- Г) Бизнес-архитектура

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 24. Какой этап TOGAF ADM включает разработку стратегии миграции?

- А) Архитектурное видение
- Б) Бизнес-архитектура
- В) Архитектура информационных систем
- Г) Возможности и решения миграции

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 25. Какой инструмент является наиболее подходящим для документирования архитектурных артефактов?

- А) Архитектурный репозиторий
- Б) Карта приложений

В) Граф зависимостей

Г) Модель данных

Ответ:

ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (№ 26–30)

Инструкция: Прочитайте текст, установите правильную последовательность действий и запишите аргументы, обосновывающие выбранный порядок.

ПК-4.2. Вопрос № 26. Установите правильную последовательность этапов TOGAF ADM (первые 5 этапов).

А) Архитектура информационных систем

Б) Архитектурное видение

В) Технологическая архитектура

Г) Бизнес-архитектура

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 27. Установите правильную последовательность этапов архитектурного процесса.

А) Проектирование целевой архитектуры

Б) Анализ текущей архитектуры

В) Сбор данных о текущей архитектуре

Г) Выявление разрывов (gap-анализ)

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 28. Установите правильную последовательность действий при построении карты приложений.

А) Выявление взаимосвязей между приложениями

Б) Сбор данных о существующих приложениях

В) Визуализация карты приложений

Г) Анализ дублирования и перекрывающегося функционала

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 29. Установите правильную последовательность этапов управления изменениями архитектуры.

А) Оценка влияния изменения

Б) Регистрация запроса на изменение

В) Утверждение изменения архитектурным комитетом

Г) Реализация изменения и мониторинг

Ответ:

ПК-4.2. Вопрос № 30. Установите правильную последовательность этапов проектирования целевой архитектуры (To-Be).

А) Определение стратегических целей

Б) Разработка целевых архитектурных артефактов

В) Анализ существующих ограничений

Г) Формирование требований к целевой архитектуре

Ответ:

5.4. Перечень видов оценочных средств и критерии оценивания

Контроль результатов освоения дисциплины является формой управления качеством образования.

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется в виде текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета).

Система текущего контроля включает:

1. контроль работы обучающихся на лекционных и практических занятиях;
2. контроль участия в совместной работе группы;
3. контроль выполнения индивидуальных заданий;
4. контроль выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета, который проводится в устной либо письменной форме.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определить общий уровень освоения дисциплины в целом;
2. определить уровень основных знаний по каждой теме курса;
3. объективизировать результат контроля, минимизировать возможную субъективность преподавателя.

Критерии и рубрики оценивания Элемент контроля/Критерий/Индикаторы/Уровни (0–5)/Комментарий к уровню «5»

Кейс № 1 «Определение роли архитектуры предприятия в цифровой трансформации» (к теме 1.1)

Элемент контроля: Понимание сущности архитектуры предприятия и её роли в цифровой трансформации организации / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Сформулировано чёткое определение архитектуры предприятия с обоснованием её отличия от ИТ-архитектуры; описаны конкретные способы поддержки цифровой трансформации; приведены убедительные аргументы о важности формализации архитектуры; презентация структурирована, содержит визуальные материалы и аргументированные выводы для руководства.

Кейс № 2 «Архитектурные слои предприятия» (к теме 1.2)

Элемент контроля: Описание архитектурных слоёв предприятия / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Описаны все четыре архитектурных слоя (бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений и технологическая) с конкретными примерами; схема

архитектурных слоёв отражает все взаимосвязи; описание каждого слоя содержит детальные характеристики; выводы обоснованы и соответствуют специфике розничной сети.

Кейс № 3 «Выбор фреймворка для архитектуры предприятия» (к теме 1.3)

Элемент контроля: Сравнительный анализ фреймворков корпоративной архитектуры / ПК-2.1 / 0 / 3 / 5 / Сравнительная таблица заполнена по всем критериям с обоснованием; выбран наиболее подходящий фреймворк для государственной организации с аргументацией; презентация структурирована и убедительна; учтены особенности государственного сектора (иерархия, безопасность, регулирование).

Кейс № 4 «Применение TOGAF ADM для проектирования архитектуры» (к теме 1.4)

Элемент контроля: Применение архитектурного процесса TOGAF ADM / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Таблица этапов ADM заполнена с указанием целей, входных и выходных данных; для каждого этапа определены необходимые артефакты; разработан план архитектурного процесса для банка с учётом его специфики; презентация структурирована и содержит обоснование выбора TOGAF ADM.

Кейс № 5 «Построение матрицы Zachman для предприятия» (к теме 1.5)

Элемент контроля: Построение матрицы Zachman для классификации архитектурных артефактов / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Матрица Zachman заполнена корректно для всех 36 ячеек с указанием соответствующих артефактов; объяснено, как матрица помогает классифицировать артефакты и управлять архитектурой; презентация структурирована и наглядна; выводы обоснованы.

Кейс № 6 «Моделирование бизнес-архитектуры» (к теме 1.6)

Элемент контроля: Моделирование бизнес-архитектуры предприятия / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Стратегия компании описана с выделением миссии, целей и проектов; построена карта бизнес-процессов (уровень 0 и 1) в нотации BPMN или IDEF0; организационная структура описана и связана с бизнес-процессами; продукты и услуги определены с их связью с процессами; презентация структурирована и убедительна.

Кейс № 7 «Архитектура данных и приложений» (к теме 1.7)

Элемент контроля: Моделирование архитектуры данных и приложений / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Построена карта приложений с указанием функций и взаимосвязей; построен граф зависимостей приложений; построена ER-диаграмма с ключевыми сущностями и связями; выявлены дублирование данных и перекрывающийся функционал с предложением рекомендаций по оптимизации; выводы обоснованы.

Кейс № 8 «Технологическая архитектура и ИТ-инфраструктура» (к теме 1.8)

Элемент контроля: Описание технологической архитектуры и ИТ-инфраструктуры / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Описаны оборудование, сети и системы хранения данных; описано использование облачных платформ; построена схема технологического ландшафта; описаны инфраструктурные сервисы (мониторинг, безопасность, управление доступом); презентация структурирована и убедительна.

Кейс № 9 «Гар-анализ и проектирование целевой архитектуры» (к теме 1.9)

Элемент контроля: Анализ текущей архитектуры, выявление разрывов и проектирование целевой архитектуры / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Выявлены ключевые проблемы и разрывы на основе описания текущей архитектуры; разработана целевая архитектура с учётом стратегических целей; проведён гар-анализ по каждому архитектурному слою; разработан реалистичный план перехода с этапами, сроками и ресурсами; презентация структурирована и убедительна.

Кейс № 10 «Инструменты моделирования архитектуры и создание артефактов» (к теме 1.10)

Элемент контроля: Работа с инструментами моделирования архитектуры и создание архитектурных артефактов / ПК-4.2 / 0 / 3 / 5 / Проведён обзор инструментов с заполнением сравнительной таблицы; выбран и обоснован инструмент для создания артефактов; созданы все требуемые артефакты (DFD, граф зависимостей, карта приложений, карта технологического ландшафта); подготовлена документация по созданным артефактам; выводы обоснованы.

Тест

Корректность ответов на вопросы по иностранному языку/ $\geq 90\%$ правильных ответов — 5; /75–89% — 4; /60–74% — 3; /< 60% — 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Чернышева, А. М. Управление продуктом : учебник и практикум для вузов / А. М. Чернышева, Т. Н. Якубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16619-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560140>.
2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193>.
3. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 527 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15607-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509174>.
4. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов ; под редакцией В. С. Абрамова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477973>.
5. Гончаренко, Л. П. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17994-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583018>.
6. Пурлик, В. М. Управление эффективностью деятельности организации : учебник для вузов / В. М. Пурлик. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12817-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588011>.

7. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560406>.
8. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541562>.
9. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491290>.

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Сетевые ресурсы Государственного автономного учреждения культуры Свердловской области «Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского». Режим доступа: https://book.uraic.ru/el_library/resursy_dostup
Э2	Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: https://urait.ru/
Э3	Научная библиотека Cyberleninka. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Операционная система Astra Linux
6.3.1.2	Офисная система LibreOffice
6.3.1.3	Инструменты для моделирования архитектуры и бизнес-процессов (поддержка нотаций UML, BPMN, ArchiMate) — например, Archi (GPL) или Draw.io
6.3.1.4	Контур.Класс
6.3.1.5	Контур.Толк
6.3.1.6	1С:Университет ПРОФ
6.3.1.7	Среда электронного обучения 3LK (русский Moodle)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:
7.2	Адрес (местоположение) учебных аудиторий Перечень оборудования и технических средств обучения
7.3	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м² в помещении 501 Стол – 13 шт.
7.4	Стул – 25 шт.
7.5	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.6	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.7	Беспроводная система презентаций – 1 шт.
7.8	Спикерфон – 1 шт.
7.9	ПК (ноутбук) – 12 шт.
7.10	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 19 площадью 31,7 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.11	Стул – 13 шт.
7.12	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.13	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.14	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.15	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 21 площадью 35,6 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.16	Стул – 13 шт.
7.17	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.18	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.19	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.20	
7.21	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:
7.22	Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся Перечень компьютерной техники и оборудования
7.23	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м² в помещении 501 ПК (ноутбук) – 9 шт.
7.24	Стол – 11 шт.
7.25	Стул – 11 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется ознакомиться с рабочей программой, целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы. Также рекомендуется изучить основную и дополнительную литературу, перечень заданий. Перед лекцией просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятий вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. При пропуске занятия самостоятельно изучить материал и предоставить преподавателю отчёт по пропущенной теме в часы индивидуальных консультаций. При подготовке к текущей аттестации тщательно изучать материал по блокам тем, акцентировать внимание на определениях, терминах, содержании понятий. Для этого рекомендуется использовать основную литературу, а также конспекты лекций, составленные в ходе изучения всей дисциплины. При подготовке к промежуточной аттестации в дополнение к изучению конспектов лекций, словарей, учебных пособий, целесообразно пользоваться учебной литературой, рекомендованной в программе, и электронными ресурсами. При подготовке к зачёту или экзамену организовать учёбу так, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке — это повторение всего материала учебной дисциплины.