

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И. А. Долгова

16 апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки:	Корпоративные информационные системы
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная, очно-заочная
Год начала подготовки:	2025

Самара
2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.И-1. Участвует в разработке стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-4.И-1.3-1. Знает основные нормативные документы профессиональной сфере	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: зачет (тест) или устный опрос по лабораторным работам
		ОПК-4.И-1.У-1. Умеет применить знания основных нормативных документов при разработке новых стандартов, норм и правил в профессиональной сфере	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: зачет (тест) или устный опрос по лабораторным работам
	ОПК-4.И-2. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.И-2.3-1. Знает основные приёмы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: зачет (тест) или устный опрос по лабораторным работам
		ОПК-4.И-2.У-1. Умеет использовать основные приёмы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: зачет (тест) или устный опрос по лабораторным работам

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Темы лабораторных работ

Раздел 1. Архитектура предприятия в различных аспектах.

Лабораторная работа №1. Высокоуровневое описание предприятия в контексте среды
Время: 4 часа

Цель работы: получить навыки использования инструментов высокоуровневого описания организации.

Вопросы для самопроверки:

1. Для чего в описании бизнес-моделей используется шаблон, «канва» Остервальдера и Пинье?
2. Из каких блоков состоит шаблон бизнес-модели?
3. Дайте определение блоку шаблона «Ценностное предложение».
4. Дайте определение такому понятию стратегического управления как «Миссия»
5. Чем миссия отличается от цели компании?
6. Насколько цель и миссия организации соответствует контексту и применяемой бизнес-модели?

Раздел 2. Классические методологии. Обзор моделей и методик построения архитектуры предприятия.

Лабораторная работа №2. Использование модели Захмана для описания архитектуры предприятия

Цель работы: закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить умения в создании модели Захмана, для проектирования архитектуры конкретного предприятия.

Время: 4 часа

Вопросы для самопроверки:

1. Что входит в понятие «архитектура предприятия»?
2. Что такое концептуальная модель?
3. Какова иерархия уровней в модели Захмана?
4. По каким признакам осуществляется детализация каждого уровня?
5. В каких случаях целесообразно использовать модель Захмана?

Лабораторная работа №3. Использование схемы «3Д - предприятие» для описания архитектуры предприятия.

Время: 4 часа

Цель работы: закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить умения в составлении схемы «3Д - предприятие», для проектирования архитектуры конкретного предприятия.

Время: 2 часа

Вопросы для самопроверки:

1. Чем вызвана необходимость создания схемы «3D-предприятие»?
2. Особенности схемы «3D-предприятие».
3. Когда модель «3D предприятие» приносит наибольшую пользу?

Лабораторная работа №4. Разработка бизнес-модели архитектуры предприятия

Цель работы: 1. получить практический опыт в разработке информационной модели архитектуры предприятия. 2. получить практический опыт в разработке модели приложений для архитектуры предприятия.

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите предметные области (домены) архитектуры предприятия.
2. Что такое бизнес-модели? Для чего они требуются?
3. Что входит в понятие контекста бизнес-архитектуры?
4. По каким направлениям производится детализация моделей высокого уровня?

Лабораторная работа №5. Разработка информационной модели и модели приложений для архитектуры предприятия

Цель работы: 1. получить практический опыт в разработке информационной модели архитектуры предприятия. 2. получить практический опыт в разработке модели приложений для архитектуры предприятия.

Вопросы для самопроверки:

5. Что такое архитектура информации?
6. Какие прикладные системы предприятия могут обеспечить доступ к данным?
7. Что такое архитектура приложений?
8. По каким признакам может производиться классификация приложений?
9. Представьте характеристики каждого направления классификации.
10. Что входит в каталог портфеля прикладных систем?

Лабораторная работа №6. Разработка технологической модели для архитектуры предприятия

Цель работы: получить практический опыт в разработке технологической модели архитектуры предприятия.

Вопросы для самопроверки:

1. Что представляет собой технологическая архитектура предприятия?
2. Перечислите основные компоненты технологической архитектуры.
3. Приведите примеры базовых и прикладных доменов технологической архитектуры.
4. Что называется шаблоном в технологической архитектуре предприятия?
5. Представьте характеристики основных шаблонов.
6. Где и почему целесообразно использовать шаблоны?

Раздел 3. Процесс разработки архитектуры предприятия

Лабораторная работа №7. Сравнительный анализ основных методик разработки архитектуры предприятия

Время: 4 часа

Цель работы: 1. получить представление по каким параметрам проводится сравнительный анализ методик разработки АП; 2. получить практический опыт в проведении сравнительного анализа методик разработки АП; 3. закрепить знания по шести выбранным методикам построения АП.

Вопросы для самопроверки:

1. Чем вызвано возникновение дисциплины «Архитектура предприятия»?
2. Из каких компонентов состоит модель архитектура предприятия?
3. Перечислите и охарактеризуйте основные методики построения архитектура предприятия.
4. По каким критериям их можно оценить?
5. От чего зависит выбор методики построения архитектура предприятия?
6. Какую методику построения архитектуры вы выберете для предприятия, исследованного ранее?

Лабораторная работа №8. Моделирование элементов домена «ИТ-архитектура», формализация требований бизнес-процессов и выбор ПО

Время: 4 часа

Цель работы: получить представление о подходах, приемах и методах, используемых при моделировании АП с помощью языка UML.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие отношения используются при построении диаграммы прецедентов?
2. Какие отношения используются при построении диаграммы классов?
3. Перечислите стереотипы используемые в диаграмме классов.
4. Какими символами могут обозначаться стереотипы классов?
5. Как обозначаются отношения ассоциации, включения, расширения и обобщения в диаграмме прецедентов.
6. Дайте определение отношению агрегации в диаграмме классов.
7. Чем в диаграмме классов композит отличается от агрегата.

Методические указания к проведению лабораторных работ

Цели лабораторных занятий:

1. Углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях методов и технологий;
2. Приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
3. Формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок проведения лабораторного занятия:

1. Вводная часть:
 - входной контроль подготовки обучаемого;
 - вводный инструктаж (знакомство обучающихся с содержанием предстоящей работы, краткий анализ теоретических положений и выводов, демонстрация подходов к выполнению отдельных операций, напоминание о технике безопасности, предупреждение о возможных ошибках).
2. Основная часть:
 - проведение обучаемым лабораторной работы;
 - текущее индивидуальное консультирование обучаемого;
3. Заключительная часть:
 - демонстрация результатов выполненного задания;
 - заключительный инструктаж (подведение итогов выполнения учебных задач, разбор допущенных ошибок и выявление их причин, сообщение результатов работы каждого обучаемого, объявление о том, что необходимо повторить к следующему занятию).

Особенности подготовки к проведению лабораторного занятия

Подготовка лабораторного занятия начинается с изучения теоретических положений, определения (уточнения) целей и задач данного занятия, времени, выделяемого обучаемым для подготовки.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо пояснить проблематику, объем и содержание лабораторного занятия, определить, какие понятия, определения, теории могут быть иллюстрированы данным экспериментом, какие умения и навыки должны приобрести обучаемые в ходе занятия, какие знания углубить и расширить.

При этом преподавателю необходимо решить, на каком этапе обучения следует поставить задачу о подготовке к лабораторной работе, каким образом достигнуть активизации познавательной деятельности обучаемых. Задача на подготовку к лабораторной работе может быть поставлена на лекции, с таким временным расчетом, чтобы обучаемые смогли качественно подготовиться к ее проведению. Одновременно им выдаются учебно-методические материалы, иллюстрирующие круг вопросов, затрагиваемых в ходе выполнения лабораторного задания. Это могут быть методические указания по соответствующему курсу, презентации, ссылки на Интернет-источники и др. Эти материалы могут отражать учебные вопросы, краткие сведения по теории, программу выполнения работы, содержание отчета, вопросы для подготовки и литературу, рекомендуемую к изучению и т.д. В них также ставятся задачи, которые обучаемые должны решить при подготовке к работе, в процессе эксперимента и при обработке полученных результатов.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо обратить внимание обучающегося на результат ее выполнения. Результат лабораторной работы должен быть четко сформулирован, приведены критерии его достижения, перечень материалов, его (результат) иллюстрирующих – файлы, графики, скриншоты и т.д. Учащийся должен уметь формулировать основные выводы, опираясь на полученный на лабораторной работе результат.

В отдельных случаях, на лабораторном занятии может быть предусмотрена защита выполненной работы.

Шкала и критерии оценки лабораторной работы

Критерии	Баллы
Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	25
Структурирование и комментирование лабораторной работы	25
Уникальность выполненной работы (отличие от работ коллег)	25
Ответы на контрольные вопросы	25

Лабораторная работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

90 – 100 баллов – «отлично»;

70 – 89 баллов – «хорошо»;

50 – 69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Банк контрольных заданий (с указанием компетенции)

1.Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-4.1)

Модель Захмана, описывающая уровни описания архитектуры, представляется в виде таблицы имеющей:

- А.5 строк и 5 столбцов;
- Б.5 строк и 6 столбцов;
- В.6 строк и 5 столбцов;
- Г.6 строк и 6 столбцов.

2.Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-4.1)

Архитектура прикладных систем предприятия включает в себя:

- А. Портфель прикладных систем предприятия;
- Б. Область разработки прикладных систем;
- В. Портфель разработчика приложений;
- Г. Архитектура приложений.

3. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-4.1)

Установите соответствие между видом модели и их реализацией:

А.Компоненты	1. Планировщик, пользователь.
Б.Технологическая модель	2. Проектировщик, пользователь.
В.Системная	3. Разработчик ИС.
Г.модель	4. Консультант-проектировщик.
Д.Укрупнённая модель	5. Разработчик ИС, субподрядчик.
Е.Концептуальная модель	

4.Прочитайте текст и установите последовательность описания уровней модели Захмана (ОПК-4.1)

- А. Концептуальная модель организации;
- Б. Укрупненная модель организации;
- В. Технологическая модель;
- Г. Системная модель ИС;
- Д. Компоненты.

5.Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-4.1)

Установите семантическое соответствие между инструментами детализации бизнес-архитектуры и их описанием:

<p>А. Модель интеграции функций/процессов;</p> <p>Б. моделирование местоположений выполнения функций/процессов;</p> <p>В. анализ бизнес-событий;</p> <p>Г. декомпозиция функций/процессов</p>	<p>1. состоит в идентификации подпроцессов, которые составляют основу выполнения бизнес-функций, определении границ основных организационных единиц и определении вклада каждой функции в цепочку создания добавочной стоимости;</p> <p>2. позволяет понять, как инициируются бизнес-события (например, оформление заказа) и какие связанные с ними процессы происходят в цепочке создания добавочной стоимости предприятия, что включает контакты с клиентами и поставщиками;</p> <p>3. идентифицирует в географическом плане то место, где выполняются функции бизнеса, и обеспечивает логистический взгляд на функции, выполняемые организацией.</p> <p>4. отражает высокоуровневые требования к интерфейсам между процессами и бизнес-событиями, требования, предъявляемые к информации новыми шаблонами процессов, и временные требования.</p>
---	---

6. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-4.1)

В чём заключается преимущество модели «3Д Предприятия» перед моделью архитектуры предприятия Захмана?

Модель «3Д Предприятия» позволяет отразить развитие предприятия и ИУС во времени. Первые две оси аналогичны (но не обязательно строго совпадают) тем, что использованы в плоской модели Захмана. Третья ось позволяет явно определить те изменения, которые происходили или будут происходить с предприятием, его информационной системой и проектами создания ИС в процессах их развития и трансформации. 3D-предприятие приносит наибольшую пользу в случаях, когда описываются несколько слоев по оси времени, явно представляющих предприятие и его ИУС в развитии. Горизонтальная ось - ось уровня проектирования и использования ИУС; "горизонтальных" уровней: потребности и планы, бизнес-модель, логическая модель, техническая конструкция, детальная реализация, практика использования. Вертикальная ось – ось раздела обеспечения и аспекта работы ИУС; шесть "вертикальных" разделов, выделенных на рисунке: почему (цели), кто ("деятели" системы – люди и организационные единицы), как (функции и процессы), что (объекты, информация), где (размещение, коммуникации), когда (время и графики функционирования)

7. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-4.1)

Важно ли использование шаблонов для архитектуры предприятия?

- А. Нет;
- Б. Категорически запрещено;
- В. Да;
- Г. Для архитектуры предприятия лучше избегать применения шаблонов.

8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов (ОПК-4.1)

Какие из нижеперечисленных элементов размещения инфраструктуры относятся к технологической архитектуре масштаба предприятия?

- А. операционные системы;
- В. индивидуальные сети;
- С. интернет;
- Д. сетевые компоненты.

9. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-4.2)

Для сбора, хранения, и извлечения информации могут использоваться нижеперечисленные инструментальные средства. Установите соответствие, между инструментальными средствами и их описанием.

А. оперативное хранилище данных; Б. основное хранилище данных, В. витрина данных.	1. представляет собой совокупность данных, имеющую специфическую организацию и предназначенную для решения однородных задач одной области или нескольких смежных областей; 2. обеспечивает процессы извлечения, трансформации и загрузки данных; 3. представляет собой специализированную базу данных, в которой собирается и накапливается информация, необходимая менеджерам для подготовки решений.
---	--

10. Прочитайте текст и установите последовательность (ОПК-4.1)

В какой последовательности разрабатывается бизнес-модель архитектуры предприятия?

- А. Отследить связи между важными процессами и бизнес-стратегиями, движущими силами и критически важными факторами успеха.;
- Б. Определить ответственных за выполнение шага процессов;
- В. Построить модели высокого уровня для ключевых бизнес-процессов;
- Г. Идентификация критически важных для предприятия процессов;
- Д. Идентифицировать и документировать основные информационные объекты.

11. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-4.1)

Выберите соответствие между шаблонами и типовой областью для описания которой они предназначены:

А. U2B; Б. B2B; В. U2U; Г. U2D; Д. B2C.	1. между приложениями различных предприятий; 2. коллективная работа пользователей, включая электронную почту, обмен мгновенными сообщениями, общие форумы; 3. традиционный электронный магазин; 4. взаимодействие пользователя с предприятием (например, продажа товаров и услуг не по каталогам); 5. поиск информации в каталогах и БД, анализ данных, подписки.
---	---

12. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-4.1)

Могут ли шаблоны быть комбинированными и включать в себя прототипы других шаблонов?

13. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов (ОПК-4.1)

Какие из нижеперечисленных отношений используются при построении диаграммы вариантов использования?

- А. расширения;
- Б. зависимости;
- В. реализации;
- Г. обобщения;
- Д. включения.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-4.1)

Что описывает и для чего предназначена технологическая архитектура?

15. Прочитайте текст и установите верную последовательность разработки технологической модели для архитектуры предприятия? (ОПК-4.1)

- А. Описать технологическую архитектуру предприятия, используя типовые архитектурные шаблоны;
- Б. Сформировать общую модель технологической архитектуры;
- В. Для каждого подразделения разработать модель локальной ИТ-инфраструктуры;
- Г. Для рассматриваемого предприятия идентифицировать основные бизнес-подразделения.

3.2. Ключи к контрольным заданиям

Номер задания	Верный ответ
1	Б Первые пять строк соответствуют уровню описания архитектуры, а шестая строка соответствует не уровню описания архитектуры, а уровню работающей системы или предприятия в целом.
2	БВ Основная идея заключается в том, чтобы обеспечить возможность последовательного описания каждого отдельного аспекта системы в координации со всеми остальными.
3	A5B3B4Г1Д2
4	БАГВД
5	A4B3B2Г1
6	Модель «3Д Предприятия» позволяет отразить развитие предприятия и ИУС во времени. Первые две оси аналогичны (но не обязательно строго совпадают) тем, что использованы в плоской модели Захмана. Третья ось позволяет явно определить те изменения, которые происходили или будут происходить с предприятием, его информационной системой и проектами создания ИС в процессах их развития и трансформации. 3D-предприятие приносит наибольшую пользу в случаях, когда описываются несколько слоев по оси времени, явно представляющих предприятие и его ИУС в развитии. Горизонтальная ось - ось уровня проектирования и использования ИУС; "горизонтальных" уровней: потребности и планы, бизнес-модель, логическая модель, техническая конструкция, детальная реализация, практика использования. Вертикальная ось – ось раздела обеспечения и аспекта работы ИУС; шесть "вертикальных" разделов, выделенных на рисунке: почему (цели), кто ("деятели" системы –люди и организационные единицы), как (функции и процессы), что (объекты, информация), где (размещение, коммуникации), когда (время и графики функционирования)

7	<p>В</p> <p>Важность шаблонов для архитектуры предприятия в целом обусловлена следующими причинами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - если используются корректные шаблоны, то вероятность получения адекватно работающей физической реализации архитектуры возрастает; - разработка и использование шаблонов в рамках предприятия в целом обеспечивает преимущества, связанные с их многократным использованием для решения различных проблем. Это дает архитекторам возможности по использованию опыта и стандартизации решений при создании новых систем; - использование шаблонов отделяет логический уровень от физического уровня архитектуры. Это позволяет создать долговременно работающие решения и придаёт гибкость, поскольку на последующем этапе эти достаточно постоянные конструкции могут быть связаны с конкретными технологическими решениями.
8	<p>AD</p> <p>Индивидуальные сети и Интернет относятся к публичной инфраструктуре, которая считается другим уровнем размещения инфраструктуры.</p> <p>Операционные системы и сети относятся к технологической архитектуре масштаба предприятия.</p>
9	A2B3B1
10	ГABБД
11	A4B1B2Г5Д3
12	Могут. Например, традиционный электронный магазин (B2C) может включать элементы прототипов U2D (User-to-Data – работа пользователя с каталогом товаров), U2B (User-to-Business – оформление заказа), U2U (User-to-User – консультация у продавца или обращение в службу поддержки).
13	АГД
14	<p>Технологическая архитектура (ТА) описывает инфраструктуру оборудования и программного обеспечения, в которой запускаются взаимодействуют приложения. Основное назначение ТА – это обеспечение надёжных ИТ-сервисов, предоставляемых в рамках всего предприятия в целом и координируемых централизованно, как правило департаментами информационных технологий. ТА определяет выбор принципов и стандартов, которые обеспечивают руководство в отношении выбора и использования таких технологий как аппаратные платформы, операционные системы, СУБД, средства разработки, языки программирования.</p>
15	ГВАБ

Шкала и критерии оценки текущего тестирования

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
50-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

3.3. Перечень тем для проверки образовательных результатов на знания

Вопросы к зачёту

1. Для чего в описании бизнес-моделей используется шаблон, «канва» Остервальдера и Пинье?
2. Из каких блоков состоит шаблон бизнес-модели?
3. Дайте определение блоку шаблона «Ценностное предложение».
4. Дайте определение такому понятию стратегического управления как «Миссия»
5. Чем миссия отличается от цели компании?
6. Что входит в понятие «архитектура предприятия»?
7. Что такое концептуальная модель?
8. Какова иерархия уровней в модели Захмана?
9. По каким признакам осуществляется детализация каждого уровня?
10. В каких случаях целесообразно использовать модель Захмана?
11. Чем вызвана необходимость создания схемы «3D-предприятие»?
12. Особенности схемы «3D-предприятие».
13. Когда модель «3D предприятие» приносит наибольшую пользу?
14. Перечислите предметные области (домены) архитектуры предприятия.
15. Что такое бизнес-модели? Для чего они требуются?
16. Что входит в понятие контекста бизнес-архитектуры?
17. По каким направлениям производится детализация моделей высокого уровня?
18. Что такое архитектура информации?
19. Какие прикладные системы предприятия могут обеспечить доступ к данным?
20. Что понимается под архитектурой приложений?
21. Какие прикладные системы предприятия могут обеспечить доступ к данным?
22. Что понимается под архитектурой приложений?
23. По каким признакам может производиться классификация приложений?
24. Представьте характеристики каждого направления классификации.
25. Что входит в каталог портфеля прикладных систем?
26. Что представляет собой технологическая архитектура предприятия?
27. Перечислите основные компоненты технологической архитектуры.
28. Приведите примеры базовых и прикладных доменов технологической архитектуры.
29. Что называется шаблоном в технологической архитектуре предприятия?
30. Представьте характеристики основных шаблонов.
31. Где и почему целесообразно использовать шаблоны?
32. Чем вызвано возникновение дисциплины «Архитектура предприятия»?
33. Из каких компонентов состоит модель архитектура предприятия?
34. Перечислите и охарактеризуйте основные методики построения архитектура предприятия.
35. По каким критериям их можно оценить?
36. От чего зависит выбор методики построения архитектура предприятия?
37. Какую методику построения архитектуры вы выберете для предприятия, исследованного ранее?
38. Какие отношения используются при построении диаграммы прецедентов?
39. Какие отношения используются при построении диаграммы классов?
40. Перечислите стереотипы используемые в диаграмме классов.
41. Какими символами могут обозначаться стереотипы классов?
42. Как обозначаются отношения ассоциации, включения, расширения и обобщения в диаграмме прецедентов?
43. Дайте определение отношению агрегации в диаграмме классов.
44. Чем в диаграмме классов композит отличается от агрегата?