

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры  
информационных технологий и  
математики  
Протокол № 9 от 25.05.2023 г.

Первый проректор  
С.В. Авдашкевич  
28.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.О.01 Информационная инфраструктура предприятия
Направление подготовки:	38.04.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль):	Консалтинг в сфере IT
Уровень высшего образования:	Магистратура
Форма обучения:	очная, заочная, очно-заочная
Разработчики:	Кандидат экономических наук, доцент Таюрская И. С.

Санкт-Петербург  
2023

**1. Цели и задачи дисциплины:***Цель освоения дисциплины:*

сформировать компетенции в области разработки и управления информационной архитектурой предприятия при использовании существующих стандартов и методологий.

*Задачи дисциплины:*

познакомить обучающихся с последними тенденциями в области применения информационных технологий (ИТ) в бизнесе, с последними новаторскими идеями в области менеджмента предприятий и управления ИТ, формирования модели предметной области;

сформировать навыки применения методов управления информационной архитектуры предприятия для решения задач стратегического управления развитием предприятия.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;	ОПК-1.1 Знает особенности стратегий развития информационных технологий инфраструктуры предприятия, методы управления их реализацией.	-
	ОПК-1.2 Умеет осуществлять выбор стратегий развития информационных технологий инфраструктуры предприятия, методов ее реализации.	
	ОПК-1.3 Способен осуществлять управление стратегическим развитием информационной инфраструктуры предприятия.	
ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-2.1 Знает принципы инновационного менеджмента, управления проектами и особенности проектов и процессов в сфере информационно-коммуникационных технологий	-
	ОПК-2.2 Умеет разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий с учетом конкретных условий	
	ОПК-2.3 Владеет навыками учета конкретных условий при разработке инновационных решений в сфере информационно-коммуникационных технологий с целью их интеграции в информационную инфраструктуру предприятия.	

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1.1. Знает особенности стратегий развития информационных технологий инфраструктуры предприятия, методы управления их реализацией.	Сформированы систематические представления о особенностях стратегий развития ИТ-инфраструктуры предприятия и методах управления их реализацией.
ОПК-1.2. Умеет осуществлять выбор стратегий развития информационных технологий инфраструктуры предприятия, методов ее реализации.	Сформировано умение осуществлять выбор стратегий развития ИТ-инфраструктуры.
ОПК-1.3. Способен осуществлять управление стратегическим развитием информационной инфраструктуры предприятия.	Демонстрирует уверенное владение осуществлять управление стратегией развития ИТ-инфраструктуры предприятия.
ОПК-2.1. Знает принципы инновационного менеджмента, управления проектами и особенности проектов и процессов в сфере информационно-коммуникационных технологий	Сформированы систематические представления о принципах инновационного менеджмента и особенностях управления ИКТ-проектами.

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2.2. Умеет разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий с учетом конкретных условий	Сформировано умение разрабатывать инновационные решения для управления ИКТ-проектами с учетом конкретных условий.
ОПК-2.3. Владеет навыками учета конкретных условий при разработке инновационных решений в сфере информационно-коммуникационных технологий с целью их интеграции в информационную инфраструктуру предприятия.	Демонстрирует владение навыками учета конкретных условий при разработке инновационных ИТ-решений с целью их интеграции в ИТ-инфраструктуру предприятия.

### 3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ОПК-1.1 ОПК-2.1	ОПК-1.2 ОПК-2.2	ОПК-1.3 ОПК-2.3
1	Архитектура многозвенных и распределенных информационных систем.	ОПК-1 ОПК-2	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)
2	Концепция архитектурного подхода.	ОПК-1 ОПК-2	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)
3	Основы архитектуры информационных систем.	ОПК-1 ОПК-2	Тестирование №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)	Задания творческого уровня №1 (20)
4	Методы анализа архитектуры информационных систем.	ОПК-1 ОПК-2	Тестирование №2 (10)	Задания творческого уровня №2 (20)	Задания творческого уровня №2 (20)
<b>Количество баллов (100 баллов):</b>			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p><b>Тема 1:</b> Архитектура многозвенных и распределенных информационных систем. Архитектура, компоненты и характеристики многозвенных информационных систем Архитектура, компоненты и характеристики распределенных информационных систем.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Применение методов и средств анализа с помощью CASE-технологии. Выявление преимуществ и недостатков многозвенной и распределенной архитектур «клиент-сервер».</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 2:</b> Концепция архитектурного подхода. Понятие архитектуры предприятия. ИТ-стратегия и ИТ-архитектура предприятия. Уровни абстракции в описании архитектуры предприятия.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Исследование особенностей применения в проектировании подходов и методов, позволяющих получать различные архитектуры информационных систем.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 3:</b> Основы архитектуры информационных систем. Декомпозиция информационной архитектуры предприятия на слои. Архитектурные уровни ИС. Взаимодействие между подсистемами различных уровней.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Применение CASE-средств для реализации декомпозиций различной глубины.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>
<p><b>Тема 4:</b> Методы анализа архитектуры информационных систем.</p>

38.04.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) "Консалтинг в сфере IT"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.О.01 Информационная инфраструктура предприятия

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>
Требования к архитектуре информационных систем Информационная поддержка и сопровождение бизнес-процессов. Задачи анализа характеристик информационных систем. Методы визуального моделирования и анализа бизнес-процессов. Методы структурного моделирования и анализа бизнес-процессов.
<b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b> Визуальное, структурное и интеграционное моделирование.
<b>Лабораторная работа:</b> -
<b>Курсовая работа:</b> не предусмотрено учебным планом

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Аудиторные занятия (АЗ):	48	48
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа студента (СР)	55	55
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	55	55
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Контактная работа (КоР)	53	53
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Архитектура многозвенных и распределенных информационных систем.	1	4	8	0	10	8	
2	Концепция архитектурного подхода.	1	4	8	0	10	8	
3	Основы архитектуры информационных систем.	1	4	8	0	20	8	
4	Методы анализа архитектуры информационных систем.	1	4	8	0	15	8	
Итого:			16	32	0	55	32	

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Аудиторные занятия (АЗ):	10	10
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
Самостоятельная работа студента (СР)	119	119
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	119	119
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6
Контактная работа (КоР)	16	16
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

\* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Архитектура многозвенных и распределенных информационных систем.	1	0	2	0	29	8
2	Концепция архитектурного подхода.	1	2	0	0	20	8
3	Основы архитектуры информационных систем.	1	2	2	0	40	8
4	Методы анализа архитектуры информационных систем.	1	0	2	0	30	8
Итого:			4	6	0	119	32

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Аудиторные занятия (АЗ):	32	32
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	16	16
Самостоятельная работа студента (СР)	81	81
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	81	81
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	36	36
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Архитектура многозвенных и распределенных информационных систем.	1	4	4	0	20	8
2	Концепция архитектурного подхода.	1	4	4	0	20	8
3	Основы архитектуры информационных систем.	1	4	4	0	21	8
4	Методы анализа архитектуры информационных систем.	1	4	4	0	20	8
Итого:			16	16	0	81	32

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

*Основная литература:*

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИННОВАТИКА. Учебник и практикум для вузов / Под ред. Брусаковой И.А. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (г. Санкт-Петербург); Санкт-Петербургский государственный электротехнический

университет ЛЭТИ имени В.И. Ульянова (Ленина) (г. Санкт-Петербург)., 2023 г. - 333 с. - ISBN 978-5-534-04909-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoreticheskaya-innovatika-515135>

2. УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 2-е изд. Учебник и практикум для вузов / Зараменских Е. П. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва)., 2023 г. - 497 с. - ISBN 978-5-534-14023-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/upravlenie-zhiznennym-ciklom-informacionnyh-sistem-511960>

3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИЕЙ. Учебник и практикум для вузов / Под ред. Лычкиной Н.Н. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва)., 2023 г. - 249 с. - ISBN 978-5-534-00764-0 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-511314>

*Дополнительная литература:*

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ. ТЕОРИЯ НАДЕЖНОСТИ. Учебное пособие для вузов / Богатырев В. А. - Национальный исследовательский университет ИТМО (г. Санкт-Петербург)., 2022 г. - 318 с. - ISBN 978-5-534-00475-5 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-teoriya-nadezhnosti-490026>

2. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Астапчук В. А., Терещенко П. В. - Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск)., 2023 г. - 113 с. - ISBN 978-5-534-08546-4 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-514213>

3. БИЗНЕС-СИСТЕМЫ. ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ 3-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Куприянов Ю. В. - Омский государственный педагогический университет (г. Омск)., 2023 г. - 217 с. - ISBN 978-5-534-14352-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/biznes-sistemy-osnovy-teorii-upravleniya-515977>

**6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа
6. Aris Express

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. [ibooks.ru](http://ibooks.ru) : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. [eLibrary.ru](http://elibrary.ru) : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: [arhiv.neicon.ru](http://arhiv.neicon.ru). - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] :

информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. HR-tv.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://thehrd.ru/>. - Текст: электронный

9. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный

10. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный

11. Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computer-museum.ru>. - Текст: электронный

12. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный

13. Управление производством [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://www.up-pro.ru>. - Текст: электронный

14. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://digital.gov.ru>. - Текст: электронный

15. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://rkn.gov.ru>. - Текст: электронный

16. Министерство экономического развития Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - Текст: электронный

17. Math-Net.Ru: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://www.mathnet.ru/>. - Текст: электронный

18. Экономика. Социология. Менеджмент: федеральный образовательный портал: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Текст: электронный

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащёнными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащённым специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащёнными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; рабочим местом преподавателя, оснащённым специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к

электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета [imeos.ru](http://imeos.ru) и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

4. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

## 9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет				
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

## 9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля



### **Тестирование №1**

1. Информационной моделью корпоративной информационной системы называется:
  - совокупность правил и алгоритмов функционирования корпоративной системы
  - топология сети передачи данных
  - аппаратно-техническая база программного комплекса
2. С точки зрения способа программной реализации клиент-серверными информационными системами называются системы
  - основная функциональность которых сосредоточена на одной ЭВМ
  - построенные по иерархическому принципу, с чётким разделением задач, решаемых отдельными частями системы
  - организованные на локальных вычислительных сетях
3. Технологическая структура корпоративных информационных систем, построенных на основе концепции XML включает в себя:
  - Сервер баз данных, XML-данных и HTML-интерфейса
  - Сервер обмена данными с другими приложениями и ASP сервер
  - Прокси-серверы и Web-серверы
  - Сервер-приложений и файл-сервер
4. Под технологией ASP(Application Service Provider) понимается технология
  - конфигурирования системы с помощью настроек
  - конфигурирования системы с использованием сторонних программных продуктов
  - размещения системы на серверах удаленного провайдера и работа с ней по каналам Internet
5. Расположите в правильном порядке слои архитектуры информационной системы.
  - Слой бизнес-логики
  - Слой доступа к данным
  - Слой представления
  - Слой приложения

### **Тестирование №2**

1. Архитектурное проектирование - это
  - процесс реализации пожеланий стэйкхолдеров
  - работы по подготовке структуры взаимодействия систем в организации
  - вид активности, который своей целью ставит создание архитектуры в процессе выполнения проекта
  - вид работ по определению границ проекта
  -
2. В процессе архитектурного проектирования важно сделать выбор
  - метода реализации
  - принципа организации программного продукта
  - вендора предоставляющего «коробочный» продукт
  - участников проектной команды
3. Архитектурные решения - это
  - соглашения, учитывающие и удовлетворяющие различные точки зрения, «силы», принципы, как технического, так и не технического характера
  - соглашения, между Архитектором и Командой по реализации
  - тип используемых методик проектирования
  - видение конечного результата реализации
4. Для перехода с этапа описания архитектуры бизнес-процессов к формированию целостной ИТ-архитектуры, используют следующие предметные области:
  - архитектура технологий

- архитектура ресурсов

- архитектура приложений

- архитектура данных

5. Стадией перехода от архитектуры бизнес-процессов и данных к созданию архитектуры приложений является:

- опрос заинтересованных сторон с целью получения функциональных требований

- планирование работ по проектированию

- получение готовой полной схемы процессов

- определение зависимости между верхнеуровневой архитектурой бизнес-процессов и приложениями

### **Задания творческого уровня №1**

Проектирование информационной системы с декомпозицией на необходимое и достаточное количество уровней

1. Администрация ресторана заказала разработку ИС. Система предназначена для обработки данных о местах и площадях залов, информация о заказах на места, предварительный заказ блюд.

2. Администрация Ателье мод заказала разработку ИС. Система предназначена для обработки данных о клиентах, сроки выполнения заказов, информация об исполнителях, перечень услуг и их стоимость, учет затрат и заказов

3. Администрация города заказала разработку ИС для спортивного комитета. Система предназначена для обработки данных о местах проведения спортивных мероприятий, о спортсменах, тренерах, а также о времени проведения игр.

4. ИС должен хранить и обновлять информацию по складскому учету материалов, включая следующие данные: наименование материала, сорт, профиль, размер, единица измерения, номенклатурный номер, цена, норма запаса, дата записи, номер документа, порядковый номер записи, от кого получено или кому отпущено, расход, приход, остаток. Выходная информация: накладная, счет-фактура, требование.

5. ИС должен содержать информацию о расчете с поставщиками продукции за месяц, включая данные: о документе, на основании которого произведен расчет с поставщиками, дате поставки и о самом поставщике, а также информацию о поставляемых изделиях. Выходная информация: документы по расчету с поставщиками, перечень имеющихся в наличии изделий.

### **Задания творческого уровня №2**

Предметная область Агентство по организации детских и молодежных праздников.

Организационная структура состоит из: директора агентства, отдела маркетинга, организационного отдела, отдела по работе с клиентами, отдела дизайнерского оформления, отдела звукового оформления, финансового отдела.

Отдел маркетинга имеет в своем составе начальника отдела, двух дизайнеров, секретаря, IT-специалиста по разработке и поддержке интернет-представительства агентства.

Организационный отдел состоит из начальника отдела, сценариста и пяти актеров-ведущих.

Отдел по работе с клиентами кроме руководителя отдела включает креативного директора и двух консультантов. Отдел дизайнерского оформления состоит из руководителя отдела и двух художников-оформителей. Отдела звукового оформления состоит из руководителя отдела, двух вокалистов и трех диджеев. Финансовый отдел кроме руководителя, отдела состоит из двух финансовых менеджеров и главного бухгалтера.

Главный процесс агентства — это предоставление развлекательных услуг для организации детских праздников, которые могут быть проведены в детских учреждениях и для частных лиц.

Работа с клиентами складывается из предварительного обследования с целью выявления требований клиента и предложения своих сценариев проведения мероприятия в соответствии

с извлеченной информацией. Агентство оказывает оформительские услуги мероприятия, оформление может быть разработано и создано для конкретного мероприятия, или возможно использование уже имеющихся оформительских элементов.

На языке UML разработать необходимый и достаточный набор моделей архитектуры ИС

В интегрированной среде ARIS Express разработать набор моделей: оргструктуры, ИТ-инфраструктуры, модели данных, карту бизнес-процессов верхнего уровня, один бизнес-процесс нижнего уровня.

Проанализировать и обобщить полученные результаты моделирования.

### **Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты / Эссе №1**

Современное применение и перспективы многозвенных систем

Распределенных информационных систем. Современное состояние и перспективы.

Архитектуры web-приложений. Использование web-архитектуры для решения бизнес-задач

Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы

Облачные информационные системы и сервисы.

Технология Peer-to-Peer. Эволюция пиринговых систем, современное состояние и перспективы развития.

Технология мультиагентных систем (МАС, эволюция МАС, современное состояние и перспективы развития.

Современные технологии построения распределенных приложений: программирование сокетов, RPC, COM, CORBA, Java RMI. Общая характеристика, достоинства и недостатки, принципиальные отличия, области применения.

### **Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты / Эссе №2**

1. Разработка ИТ-стратегии

- нужна ли компании долгосрочная ИТ-стратегия;
- чем план ИТ-развития отличается от ИТ-стратегии;
- какие сложности возникают при разработке ИТ-стратегии;
- как следует учитывать специфику предприятия при разработке ИТ-стратегии.

2. Технологии ИТ-стратегии

- оценка возможности использования инновационных решений;
- ошибки в ходе цифровой трансформации организаций и предприятий;
- перспективы искусственного интеллекта.

## **9.2. Примерный перечень тем курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

## **9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен**

### **Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену: Вопрос № 1**

1. Задачи, цели, содержание процесса моделирования архитектуры информационной системы предприятия.

2. Понятие модели архитектуры информационной системы предприятия.

3. Этапы разработки модели. Место модели архитектуры в процессе разработки информационной системы предприятия.

4. Многоаспектность моделирования информационной системы предприятия. Понятие общей структуры модели информационной системы предприятия.

5. Матрица Дж.А. Захмана. Форма использования матрицы Дж.А. Захмана в процессе моделирования архитектуры информационной системы предприятия.

6. Уровень бизнес-архитектуры информационной системы предприятия в матрице Дж.А. Захмана.
7. Основные подходы к моделированию на уровне бизнес-архитектуры информационной системы.
8. Иерархическая и фасетная классификации целей и задач информационной системы.
9. Понятие статических и динамических моделей информационной системы предприятия.
10. Функциональные подсистемы. Информационные связи функциональных подсистем.
11. Модель функциональной структуры.
12. Модель производственной структуры. Модель организационной структуры.
13. Модель информационно-функциональных взаимодействий. Модель функционального поведения.
14. Процессный подход к построению информационных систем.
15. Объекты в процессах. Субъекты в процессах. Виды процессов на предприятии по отношению к информационной системе.
16. Описание производственных и технологических процессов.
17. Топология основного производственного процесса в контексте стандартизации бизнес-процессов.
18. Методология SADT.
19. Языки моделирования ARIS.
20. Язык моделирования Business Process Model&Notation (BPMN).
21. Виды организационных архитектур информационных систем.
22. Модель формирования качества информации в информационных системах.
23. Бизнес-архитектура. Основные элементы, модели и инструменты описания
24. Архитектура информации. Основные элементы, модели и инструменты описания.
25. Архитектура приложений. Основные элементы, модели и инструменты описания.
26. Технологическая архитектура. Основные элементы
27. Многослойная архитектура клиент-сервер
28. Сервис-ориентированная архитектура
29. Архитектура, управляемая моделями
30. Архитектура web-приложений
31. Облачная архитектура
32. Архитектура распределенных информационных систем

### **Примерный перечень практических заданий к экзамену: Вопрос № 2**

#### **Учет наличия и движения товаров в торговой организации.**

В процессе учета участвуют специалисты следующих подразделений: склада, бухгалтерии, группы маркетинга, торгового зала. Товары подразделяются на товарные группы (бытовая техника, обувь, одежда, электроника и т.д.). Внутри группы товары отличаются наименованием, маркой, производителем, поставщиком и т.д.

#### **Задание 1. Модуль «Учет движения товаров на складе».**

Программное обеспечение АРМ кладовщика должно позволять -

- 1) хранить необходимую информацию о каждом виде товара, имеющегося на складе; хранить справочник нормативов запаса товаров по каждой группе товара;
- 2) выводить в удобной форме данные по следующим запросам пользователя:
  - поиск данных о заданном товаре по его номенклатурному номеру;
  - выборка всех данных о товарах с сортировкой по товарным группам;
  - выборка номенклатурного номера и наименования товаров, количество которых на складе меньше заданной нормы запаса;
  - расчет суммарной стоимости товаров, принятых и отпущенных за текущий день;
  - расчет стоимости товаров, отпущенных по заданной расходной накладной;
  - диаграмма - стоимость товаров с группировкой по товарным группам;

3) автоматизировать обработку информации при следующих бизнес-операциях:

- 1) прием товара от поставщиков (ввод данных приходной накладной);
- 2) выдача товара в торговый зал (ввод данных о расходе и оформление расходной накладной),
- 3) списание товара (ввод данных о списании и оформление акта о списании);
- 4) переоценка товара (ввод данных о новой цене заданного товара, групповое изменение цены с заданным коэффициентом),
- 5) передача устаревших документов в архив (накладные и акты за истекший финансовый год должны быть скопированы в архив и удалены из текущей БД);
- 4) вывод выходных документов на печать (расходная накладная, карточка складского учета, акт о списании);
- 5) вывод сведений об авторе и назначении программы.

**Задание 2. Модуль «Работа с товарами и покупателями в торговом зале»**

Служащие торгового зала выписывают счет на покупку, товарный чек (накладную), ведут книгу продаж. Отпуск товаров покупателям ведется только через торговый зал.

ПО АРМ продавца должно позволять -

- 1) хранить необходимую информацию о каждом виде товара, имеющегося в каждом отделе торгового зала; информацию о распределении продавцов по отделам;
- 2) выводить в удобной форме данные по следующим запросам пользователя:
  - поиск сведений о продаже заданного товара по номеру товарного чека;
  - выборка названия, цены и рекламных сведений о товарах, с сортировкой по фирмам - производителям;
  - выборка данных о покупках заданного клиента по фамилии (названию фирмы) покупателя;
  - вывод списка покупателей в алфавитном порядке;
  - расчет суммарной стоимости товаров, отпущенных данному клиенту за год;
  - диаграмма - сумма продаж за заданный период времени с группировкой по товарным группам;

3) автоматизировать обработку информации при следующих бизнес-операциях:

- прием товара со склада (ввод данных накладной);
  - продажа товара покупателю (ввод данных о расходе, оформление товарного чека; оформление требования на склад, если данный товар в зале закончился),
  - оформление витрин торгового зала с помощью ценников и рекламных листовок;
  - передача устаревших документов в архив (записи в книге продаж за истекший финансовый год должны быть скопированы в архив и удалены из текущей БД);
- 4) вывод выходных документов на печать (товарный чек, ценник, рекламный листок, требование);
  - 5) вывод сведений об авторе и назначении программы.

**Задание 3 Модуль «Работа с поставщиками и анализ продаж в группе маркетинга»**

Маркетологи еженедельно анализируют сбыт товаров, формируют прайс-листы, поддерживают контакты с поставщиками, информируют торговый зал и кладовщика об изменении цен на товары.

ПО АРМ маркетолога должно позволять -

- 1) хранить необходимую информацию о каждом виде продаваемого товара; информацию о фирмах – оптовых поставщиках товаров;
- 2) выводить в удобной форме данные по следующим запросам пользователя:
  - поиск сведений о заданном поставщике по его названию или ИНН;
  - выборка названия и цены товаров, отсортированные по городам и поставщикам;
  - выборка данных о поставках заданного поставщика по его ИНН;
  - расчет суммарной стоимости продаж с группировкой по неделям (месяцам) и поставщикам (перекрестный);

- расчет количества продаж каждого вида товаров за заданный период (от ...до...);
  - определение 10 самых ходовых товаров (количество их продаж максимально);
- 3) автоматизировать обработку информации при следующих бизнес-операциях:
- переоценка товаров (изменение цены заданного товара, изменение цены на группу товаров, формирование нового прайс-листа);
  - анализ сбыта товаров (формирование еженедельной ведомости продаж с группировкой по товарам и их группам, построение диаграммы продаж или диаграммы цена\спрос),
  - установление деловых контактов с новым поставщиком (ввод данных о поставщике и его товарах);
  - разрыв контактов с заданным поставщиком (удаление сведений о заданном поставщике);
- 4) выводить выходные документы на печать (прайс-листы по группам товаров, ведомость продаж; диаграмма продаж, перекрестный);
- 5) выводить сведения об авторе и назначении программы.

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ОПК-1 ОПК-2	Сформированы систематические представления о особенностях стратегий развития ИТ-инфраструктуры предприятия и методах управления их реализацией. Сформированы систематические представления о принципах инновационного менеджмента и особенностях управления ИКТ-проектами.	30
Вопрос №2 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сформированные дисциплиной)	ОПК-1 ОПК-2	Сформировано умение осуществлять выбор стратегий развития ИТ-инфраструктуры. Демонстрирует уверенное владение осуществлять управление стратегией развития ИТ-инфраструктуры предприятия. Сформировано умение разрабатывать инновационные решения для управления ИКТ-проектами с учетом конкретных условий. Демонстрирует владение навыками учета конкретных условий при разработке инновационных ИТ-решений с целью их интеграции в ИТ-инфраструктуру предприятия.	70