

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 29.08.2023 12:14:13

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Архитектура бизнеса

Закреплена за подразделением Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144      Формы контроля в семестрах:

в том числе: экзамен 1

аудиторные занятия 52

самостоятельная работа 56

часов на контроль 36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36		36	
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., Савич Александр Валентинович*

Рабочая программа

**Архитектура бизнеса**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (приказ от 05.03.2022 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, 09.04.02-МИСТ-23-1.plx Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем**

Протокол от 24.06.2022 г., №10

Руководитель подразделения Нежурина М.И.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Основной целью дисциплины является изучение подходов к трансформации предприятия на основе анализа и цифрового преобразования архитектуры бизнеса.
1.2	Дисциплина рассматривает потребность современных предприятий в трансформации, возникающей по мере развития самой организации и изменения внешних условий. Подробно изучается и иллюстрируется применение архитектурного подхода, как инструмента управления постоянными изменениями, для успешного осуществления трансформации предприятия. Определяются понятия аспектов и слоев архитектуры предприятия (архитектуры бизнеса). В рамках описания бизнес-слоя рассматриваются типовые цели, структура, деятельность и различные бизнес-объекты. Слой информационных систем определяется как совокупность программных приложений, их функций и объектов данных. Технологический слой включает ключевые объекты инфраструктуры. Рассматриваются различные аспекты систематического управления архитектурой предприятия, их реализация в методологии TOGAF и практическое применение ADM TOGAF как упрощенного метода достижения целевого состояния архитектуры предприятия.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Бизнес-области автоматизации. Управление персоналом	
2.2.2	Бизнес-области автоматизации. Управление финансами	
2.2.3	Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений	
2.2.4	Программные платформы и технологии больших данных	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-32 Понятие и сущность процесса управления рисками
ОПК-3-31 Базовые цели, задачи, этапы и результаты анализа текущего состояния архитектуры предприятия
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b>
УК-1-33 Концептуальные основы архитектуры предприятия. Основные подходы к построению архитектуры бизнес-процессов
УК-1-32 Основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия. Основы применения процессного подхода при проектировании и разработке информационных систем.
УК-1-31 Основную терминологию TOGAF. Фазы ADM TOGAF, их цели и задачи.
<b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-3-У2 Разрабатывать паспорт риска
ОПК-3-У1 Делать выводы и давать предложения, используемые для принятия решений в сфере автоматизации деятельности
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Уметь:</b>
УК-1-У1 Определять применимость TOGAF для решения практических задач. Определять применимость фаз ADM для решения практических задач.

УК-1-У2 Использовать полученные знания для выбора методологии и технологии анализа и проектирования архитектуры предприятия. Анализировать и моделировать бизнес-процессы до уровня, необходимого для разработки требований к автоматизации.
УК-1-У3 Разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия. Проектировать процессную модель деятельности предприятия.
<b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-3-В1 Навыками разработки требований к автоматизации бизнес-процессов
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Владеть:</b>
УК-1-В1 Навыками применения основных положений TOGAF для решения практических задач.
УК-1-В2 Навыками декомпозиции бизнес-процессов до уровня, необходимого для разработки требований к автоматизации.
УК-1-В3 Методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия. Навыками анализа бизнес-процессов предприятия, определения их границ.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Архитектура бизнеса</b>							
1.1	Корпоративная архитектура современной организации /Лек/	1	4	ОПК-3-31	Л1.1			
1.2	Бизнес-архитектура /Лек/	1	4	УК-1-32 УК-1-33	Л1.1 Э1			
1.3	Формирование модели бизнес-процессов верхнего уровня /Пр/	1	4	УК-1-У3	Л1.1			
1.4	Детализация модели бизнес-процессов верхнего уровня /Пр/	1	4	УК-1-У2	Л1.1			
1.5	Управление рисками /Пр/	1	4	ОПК-3-32 ОПК-3-У2	Л2.1			
1.6	Проработка материалов лекций, выполнение домашнего задания №1 /Ср/	1	10	ОПК-3-31 ОПК-3-32 ОПК-3-У2 УК-1-32 УК-1-33 УК-1-У2 УК-1-У3	Л1.1Л2.1			Р1
1.7	ИТ-архитектура /Лек/	1	4	УК-1-32 УК-1-33	Л1.1			
1.8	Подходы и методы описания архитектуры предприятий (TOGAF) /Лек/	1	4	УК-1-31	Э2			
1.9	Подходы и методы описания архитектуры предприятий (TOGAF) /Пр/	1	4	УК-1-У1 УК-1-В1	Э2			Р6
1.10	Разработка функциональной архитектуры корпоративной информационной системы /Пр/	1	8	ОПК-3-У1 УК-1-У1 УК-1-У2	Л1.1 Э1			

1.11	Проработка материалов лекций, выполнение домашнего задания №2 /Ср/	1	10	ОПК-3-У1 УК-1-31 УК-1-32 УК-1-33 УК-1-У1 УК-1-У2	Л1.1 Э1			P2
1.12	Разработка функциональных требований к компонентам КИС /Пр/	1	4	ОПК-3-У1 УК-1-У3	Л1.1 Э1			
1.13	Проработка материалов лекций, выполнение домашнего задания №3 /Ср/	1	12	ОПК-3-У1 УК-1-32 УК-1-33 УК-1-У3	Л1.1 Э1			P3
1.14	Ролевая игра "Обследование и документирование бизнес-архитектуры банка" /Пр/	1	8	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 УК-1-У2 УК-1-В1 УК-1-В2 УК-1-В3	Э1			P5
1.15	Проработка материалов лекций, выполнение домашнего задания №4 /Ср/	1	12	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 УК-1-У2 УК-1-В1 УК-1-В2 УК-1-В3	Л1.1			P4
1.16	Подготовка к экзамену /Ср/	1	12	ОПК-3-31 УК-1-31 УК-1-32 УК-1-33	Л1.1Л2.1		КМ1	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Экзамен	ОПК-3-31;УК-1-31;УК-1-32;УК-1-33;ОПК-3-32	<p>ОПК-3-31:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Архитектура предприятия. Аспекты и слои архитектуры</li> <li>2 Понятие бизнес-архитектуры. Основные объекты.</li> <li>3 Понятие архитектуры систем. Основные объекты.</li> <li>4 Понятие технологической архитектуры. Основные объекты.</li> <li>5 Концепция архитектуры как совокупность нескольких взглядов на предприятие.</li> <li>6 Общие архитектурные требования к предприятию.</li> <li>7 Заинтересованные стороны, особенности и различия в их взглядах на предприятие.</li> <li>8 Уровни зрелости организации. Стандарт ИСО 10014.</li> </ol> <p>УК-1-33:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9 Бизнес-модель и ее место в архитектуре бизнеса.</li> <li>10 Современные типовые бизнес-модели.</li> <li>11 Бизнес-модель А. Остервальдера и Ив Перье. Основные вопросы модели.</li> <li>12 Особенности отношений организации с государством и обществом.</li> <li>13 Особенности отношений предприятия с собственниками.</li> <li>14 Особенности отношений предприятия с потребителями</li> <li>15 Объекты и задачи управления организацией.</li> <li>16 Основные принципы управления. Стандарт ИСО 9000:2015.</li> <li>17 Стили управления предприятием.</li> <li>18 Типовые структуры Холдингов. Базовые модели управления холдингами.</li> </ol> <p>УК-1-31:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19 Основные структурные части TOGAF и их содержание.</li> <li>20 Фазы методики разработки архитектуры (ADM) TOGAF.</li> <li>21 Подготовительная фаза методики ADM. Задачи и основной результат.</li> <li>22 Фаза «Видение архитектуры» методики ADM. Задачи и основной результат.</li> </ol>

			<p>23 Фаза «Бизнес-архитектура» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>24 Фаза «Архитектура систем» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>25 Фаза «Архитектура технологий» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>26 Фаза «Возможности и решения» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>27 Фаза «План перехода» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>28 Фаза «Управление реализацией» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>29 Фаза «Управление изменениями» методики ADM. Задачи и основной результат.</p> <p>УК-1-32:</p> <p>30 Основные подходы к организации деятельности. Преимущества процессного подхода.</p> <p>31 Проблема определения бизнес-процесса. Уровни зрелости бизнес-процессов.</p> <p>32 Основные характеристики бизнес-процессов. Границы бизнес-процессов.</p> <p>33 Формализация бизнес-процессов. Цели и задачи формализации бизнес-процессов. Подход к выделению бизнес-процессов на примере деятельности банка по потребительскому кредитованию.</p> <p>34 Основные подходы к классификации бизнес-процессов.</p> <p>35 Основные подходы к документированию бизнес-процессов.</p> <p>36 Подход к выделению и декомпозиции бизнес-процессов на основании 4-х уровневой модели.</p> <p>37 Уровни зрелости бизнес-процессов.</p> <p>38 Основные понятия сферы реинжиниринга бизнеса. Когда и зачем прибегают к реинжинирингу. Связь реинжиниринга с трансформацией архитектуры предприятия.</p> <p>39 Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнеса.</p> <p>40 Роль и место ИТ-архитектуры в архитектуре предприятия. Слои ИТ-архитектуры.</p> <p>41 Основные принципы построения ИТ-архитектуры и применяемые архитектурные модели и фреймворки.</p> <p>42 Понятие архитектуры информационной системы (ИС). Классификация архитектур ИС.</p> <p>43 Понятие жизненного цикла информационной системы (ИС). Жизненный цикл ИС согласно ГОСТ 34.</p> <p>ОПК-3-32:</p> <p>Управление рисками. Основные понятия, термины, процессы.</p> <p>44 Фактор риска. Внутренние и внешние факторы.</p> <p>45 Анализ и оценка рисков. Качественная и количественная оценка. Методы и шкалы качественной оценки рисков.</p> <p>46 Карта рисков. Понятия «риск аппетит» и «толерантность к риску».</p> <p>47 Методы управления рисками. Способы и стратегии реагирования.</p> <p>48 Процессы и документация системы управления рисками.</p>
<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)</b>			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Домашнее задание №1 "Разработка паспорта риска"	ОПК-3-У2;УК-1-У2;УК-1-У3	Разработка Модели бизнес-процессов верхнего уровня. Разработка паспорта риска.

P2	Домашнее задание №2 "Разработка функциональной архитектуры корпоративной информационной системы"	ОПК-3-У1;УК-1-У1;УК-1-У2	Разработка и описание функциональной архитектуры Информационной системы управления знаниями.
P3	Домашнее задание №3 "Разработка функциональных требований к компонентам КИС"	ОПК-3-У1;УК-1-У3	Разработка функциональные требования к компонентам информационной системы управления знаниями, реализующим технические инструменты.
P4	Домашнее задание №4 "Проектирование бизнес-архитектуры по результатам ролевой игры"	ОПК-3-У1;ОПК-3-У2;ОПК-3-В1;УК-1-В1;УК-1-В2;УК-1-В3	Представление архитектуры деятельности банка по потребительскому кредитованию в виде бизнес-процессов в текущем состоянии и подготовка предложения по их оптимизации.
P5	Ролевая игра "Обследование и документирование бизнес-архитектуры банка"	ОПК-3-У1;УК-1-У2;УК-1-В3;УК-1-В2;УК-1-В1;ОПК-3-В1	Обследование предприятия, которое включает: 1. Разработку плана работ по обследованию 2. Подготовку вопросов к интервью 3. Проведение интервью
P6	Практическая работа: Подходы и методы описания архитектуры предприятий (TOGAF)	УК-1-У1	Разбор кейсов и стандарта.

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен проводится по билетам, содержащим 2 теоретических вопроса.

Пример экзаменационного билета:

- 1 Понятие бизнес-архитектуры. Основные объекты.
- 2 Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнеса.

Билеты хранятся на кафедре.

### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамена в 1 семестре.

Оценки по всем элементам текущего и промежуточного контроля выставляются по 10-балльной шкале.

Распределение весов по видам деятельности:

- Домашнее задание №1 "Разработка паспорта риска" (10%),
- Домашнее задание №2 "Разработка функциональной архитектуры корпоративной информационной системы" (10%),
- Домашнее задание №3 "Разработка функциональных требований к компонентам КИС" (20%),
- Домашнее задание №4 "Проектирование бизнес-архитектуры по результатам ролевой игры" (20%),
- Экзамен (40%).

Система перевода в 5-балльную систему:

- 9 - 10 баллов - отлично,
- 6 - 8 - хорошо,
- 4 - 5 - удовлетворительно,
- 1 - 3 - неудовлетворительно.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Тельнов Ю. Ф.	Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Абутидзе З. С., Александровская Л. Н., Бас В. Н., Круглов В. И., Червяков Л. М., Шолом А. М.	Управление качеством и реинжиниринг организаций: учебное пособие	Электронная библиотека	, 2003
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э1	Савич А.В. Управление ресурсным обеспечением деятельности. Конференция "BPM: Современные тенденции в управлении", 6.02.2014		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=E4jn0jLybqw">https://www.youtube.com/watch?v=E4jn0jLybqw</a>	
Э2	Стандарт TOGAF®		<a href="https://www.opengroup.org/togaf">https://www.opengroup.org/togaf</a>	
<b>6.3 Перечень программного обеспечения</b>				
П.1	Microsoft Office			
П.2	Консультант Плюс			
П.3	Garant.ru			
П.4	LMS Canvas			
П.5	ARIS Architect (Desktop приложение) и ARIS Cloud (облачное решение)			
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
И.1	1. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>			
И.2	2. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации: <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		
Ауд.	Назначение	Оснащение
М-106	Лекционная аудитория	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; магнитно-маркерная доска; стационарная акустическая система; комплект учебной мебели
М-102	Учебная аудитория	Комплект учебной мебели на 15 рабочих мест, ноутбуки с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
М-106	Лекционная аудитория	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; магнитно-маркерная доска; стационарная акустическая система; комплект учебной мебели

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>
<p>Дисциплина относится к базовым и требует самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущего контроля. Параллельно лекциям и практическим занятиям слушателю следует самостоятельно изучить источники по разделам. Это облегчит усвоение теоретической части курса и поможет закрепить базовые теоретические знания и практические умения, полученные в рамках дисциплины.</p>