

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 29.08.2023 12:14:12

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)

# Разработка процессных приложений

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	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах: зачет с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	68	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36		36	
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Вагнер Ю.Б.

Рабочая программа

**Разработка процессных приложений**

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	Общими целями освоения дисциплины «Разработка процессных приложений» являются:
1.2	1. Формирование у обучающихся представлений о методах и средствах разработки процессных приложений
1.3	2. Развитие навыков работы с low-code BPMS Bizagi Digital Platform;
1.4	3. Подготовка к междисциплинарным научным исследованиям для решения профессиональных задач.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информационные технологии в офисной деятельности	
2.1.2	Новые направления и технологии современных СУБД	
2.1.3	Практика моделирования бизнес-процессов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений	
2.2.2	Научно-исследовательская работа. Исследовательский проект	
2.2.3	Программные платформы и технологии больших данных	
2.2.4	Управление качеством	
2.2.5	Научно-исследовательская работа	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Производственная проектная практика	

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

<b>ПК-1: Способен выполнять работы по проектированию, внедрению и сопровождению сложных информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-33 Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)	
ПК-1-32 Возможности информационных систем	
ПК-1-31 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1-У2 Анализировать входную информацию	
ПК-1-У1 Проектировать архитектуры ИС	
<b>Владеть:</b>	
ПК-1-В3 Планирование работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	
ПК-1-В2 Организация сбора данных о запросах и потребностях заказчика	
ПК-1-В1 Разработка и выбор инструментов и методов описания бизнес-процессов	

**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. Разработка процессных приложений</b>							
1.1	BPMS – класс программного обеспечения для управления процессами /Лек/	2	4	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1			

1.2	Постановка задачи для автоматизации. Разработка процесса в Bizagi Digital Platform /Пр/	2	4	ПК-1-У1 ПК-1-У2	Л1.1 Э1 Э2 Э3			Р3
1.3	Изучение лекционного материала, литературы и доп. источников. Выполнение домашнего задания №1. /Ср/	2	20	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1	Л1.1 Э1 Э2 Э3			Р1
1.4	Разработка процесса в Bizagi Digital Platform (продолжение) /Пр/	2	28	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1	Л1.1 Э1 Э2 Э3			Р3
1.5	Построение отчетов и запросов /Пр/	2	4	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1	Л1.1 Э1 Э2 Э3			Р3
1.6	Изучение лекционного материала, литературы и доп. источников. Выполнение домашнего задания №2 /Ср/	2	48	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л1.1 Э1 Э2 Э3			Р2

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Вопросы для подготовки к тесту

УК-5-31 Методы разработки приложений без написания программного кода:

Дайте определение термину "low-code"

Что такое low-code платформа и в чем ее преимущества?

Кто такой Citizen Developer?

Назовите основные преимущества использования low-code

С какими методологиями разработки можно использовать low-code

С какими методологиями разработки можно использовать low-code

ПК-1-31 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций:

Какие типы ИС могут разрабатываться при помощи Low-code

Приведите примеры задач, возможных при разработке инфраструктуры ИТ организации, которые при помощи low-code могут решаться быстрее и эффективнее

Какие задачи или какую функциональность невозможно/сложно реализовать средствами low-code

ПК-1-32 Возможности информационных систем:

Приведите примеры low-code платформ

Как могут выглядеть low-code инструменты для настройки БД и интерфейсов приложения

Как могут выглядеть low-code инструменты для автоматизации бизнес-процессов

Как веб-сервисы могут настраиваться при помощи low-code инструментов?

Что такое "Искусственный интеллект", "Машинное обучение"?

Как можно сделать настройку моделей машинного обучения доступнее?

ПК-1-33 Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM):

Что такое "brmn 2.0"? Что такое "Case Management"?

Какую роль нотации бизнес-процессов могут играть в low-code платформах?

Что такое ORM (Object-Relational Mapping) и зачем его используют в low-code платформах?

Приведите примеры стандартов автоматизации организации, в которых можно использовать low-code платформы полностью или частично.

### 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Домашняя работа №1	ПК-1-У2;ПК-1-У1;ПК-1-В1	Разработка процесса "Сервисный ремонт"
Р2	Домашняя работа №2	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В3;ПК-1-В2	Индивидуальный проект. Выбрать процесс для автоматизации (индивидуально), сделать его описание, разработать архитектуру процесса.

P3	Практическая работа (сквозное практическое задание на курс)	ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В2;ПК-1-В3	Разработка процесса в Bizagi Digital Platform
----	---	---	---

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

Экзамен по дисциплине не предусмотрен.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета с оценкой.

Для получения диф.зачета необходимо выполнение следующих условий:

1. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических работ (на семинарах).
2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине домашних заданий.
3. Защита выполненных заданий.
4. Участие в обсуждении результатов работ, выполненных другими участниками .

Шкала оценки - 5 балльная.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1		Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0		Альпина Паблишер, 2018

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Репин В.В.	Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление		«Манн, Иванов и Фербер», 2014
Л2.2	Репин В.В., Елиферов В.Г.	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов		Манн, Иванов и Фербер, 2013

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Нотация BPMN 2.0.	URL: <a href="http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0">http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0</a> (Ссылки на внешний сайт.)
Э2	Обучающие материалы Bizagi.	URL: <a href="http://elearning.bizagi.com/my/">http://elearning.bizagi.com/my/</a> (Ссылки на внешний сайт.)
Э3	Руководство пользователя для работы с Bizagi Digital Platform.	URL: <a href="https://help.bizagi.com/bpm-suite/en/">https://help.bizagi.com/bpm-suite/en/</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	Bizagi Modeler, (freeware)
П.4	Bizagi Studio

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Digital Library of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE): <a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a>
-----	--

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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-104	Компьютерный класс	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели

М-105	Компьютерный класс	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; 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

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Отдельные учебные вопросы дисциплины выносятся на самостоятельную проработку и проверяются посредством текущего контроля.

Практические занятия курса построены с использованием бизнес-кейсов. Студентам рекомендуется:

- перед началом практических занятий ознакомиться с описанием бизнес-кейса и задать преподавателю все необходимые вопросы для лучшего понимания моделируемого бизнес-процесса,
- при выполнении практических заданий в группе не пытаться выполнить задание самому, а учиться достигать консенсуса с коллегами по работе (другими участниками группы),
- спорные вопросы выносить на общее обсуждение,
- активно участвовать в обсуждении результатов работ других групп.