

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Практика моделирования бизнес-процессов

Закреплена за подразделением Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Экосистема больших данных для цифровой трансформации

Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачет 1
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	68	

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	8	8	8	8
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	32		32	
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., Преподаватель, Вагнер Ю.Б.

Рабочая программа

Практика моделирования бизнес-процессов

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 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, 09.04.02-МИСТ-22-2.plx Экосистема больших данных для цифровой трансформации, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, Экосистема больших данных для цифровой трансформации, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Протокол от 24.06.2022 г., №10

Руководитель подразделения М.И. Нежурина

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Общими целями освоения дисциплины «Практика моделирования бизнес процессов» являются:
1.2	1. Формирование у обучающихся представлений о методах и средствах моделирования и анализа бизнес-процессов;
1.3	2. Развитие навыков моделирования бизнес-процессов с использованием CASE-средств;
1.4	3. Подготовка к междисциплинарным научным исследованиям для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа. Учебный проект	
2.2.2	Управление цифровыми инновациями	
2.2.3	Научно-исследовательская работа. Исследовательский проект	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Производственная проектная практика	
2.2.7	Специальные главы математики. Часть 2	
2.2.8	Управление проектами в современной компании	
2.2.9	Инвестиционный анализ ИТ-проектов	
2.2.10	Прикладные области анализа больших данных. Материаловедение	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Знать:
ОПК-1-34 Методы управления бизнес-процессами, место и роль процессного управления в общей системе управления организации
ОПК-1-35 Принципы процессного управления
ОПК-1-33 Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
ОПК-1-31 Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
ОПК-1-32 Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
Уметь:
ОПК-1-У4 Правильно формулировать цели и задачи для каждого процесса и для системы процессов
ПК-3: Способен управлять аналитическими работами в ИТ-проектах
Уметь:
ПК-3-У1 Описывать бизнес-процессы
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Уметь:
ОПК-1-У3 Использовать инструментальные средства анализа и проектирования бизнес-процессов (Bizagi Modeler, Bizagi Studio)
ОПК-1-У1 Анализировать входную информацию
ОПК-1-У2 Разрабатывать документы
Владеть:
ОПК-1-В1 Нотацией моделирования процессов BPMN

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
	Раздел 1. Управление бизнес-процессами							
1.1	Общие понятия, цели и методы процессного управления /Лек/	1	1	ОПК-1-33 ОПК-1-34 ОПК-1-35	Л1.1 Л1.2			
1.2	Теоретические основы моделирования /Лек/	1	1	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Л1.1 Л1.2			
1.3	Практическая работа №1. Выявление процессов /Пр/	1	2	ОПК-1-34 ОПК-1-35 ОПК-1-У1 ОПК-1-У4	Л2.1			Р1
1.4	Домашнее задание №1. Выявление процессов /Ср/	1	4	ОПК-1-У1 ОПК-1-У4	Л1.1 Л1.2Л2.1			Р9
	Раздел 2. Моделирование процессов							
2.1	Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN 2.0. Базовый уровень /Лек/	1	2	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Э1			
2.2	Практическая работа №2. Создание процесса в Bizagi Modeler с использованием базовых элементов нотации. Создание регламента /Пр/	1	2	ОПК-1-У1 ОПК-1-У2	Э1 Э2			Р2
2.3	Домашнее задание №2. Создание процесса и регламента /Ср/	1	12	ОПК-1-У1 ОПК-1-У2	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			Р10
2.4	Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN 2.0. Профессиональный уровень /Лек/	1	2	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Э1			
2.5	Практическая работа №3. Использование развилок /Пр/	1	2	ОПК-1-У1 ПК -3-У1	Э1 Э2			Р3
2.6	Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN 2.0. Профессиональный уровень (продолжение) /Лек/	1	2	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Э1			
2.7	Практическая работа №4. Разработка карты процессов верхнего уровня /Пр/	1	2	ОПК-1-У1 ПК -3-У1				Р4
2.8	Домашняя работа №3. Разработка карты процессов верхнего уровня /Ср/	1	12	ОПК-1-У1 ПК -3-У1	Э1 Э2			Р11
2.9	Подготовка к контрольному тесту /Ср/	1	4	ОПК-1-31 ОПК-1-32	Э1 Э2			
2.10	Практическая работа №5. Практика моделирования процессов в нотации BPMN. Контрольный тест. /Пр/	1	4	ОПК-1-У1 ОПК-1-У3 ПК -3-У1	Э1 Э2		КМ1	Р5
2.11	Практическая работа №6. Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 1. /Пр/	1	8	ОПК-1-У1 ОПК-1-У3 ОПК-1-В1 ПК- 3-У1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			Р6

2.12	Домашнее задание №4. Работа над кейсом №1 /Ср/	1	18	ОПК-1-У1 ОПК-1-У3 ОПК-1-В1 ПК-3-У1	Э1 Э2			P12
2.13	Практическая работа №7. Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 2. /Пр/	1	8	ОПК-1-У1 ОПК-1-У3 ОПК-1-В1 ПК-3-У1	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э1 Э2			P7
2.14	Домашнее задание №5. Работа над кейсом №2. /Ср/	1	18	ОПК-1-У1 ОПК-1-У3 ОПК-1-В1 ПК-3-У1	Э1 Э2			P13
2.15	Практическая работа №8. Исполняемые процессы. Разработка процессов в BPMS Bizagi Digital Platform /Пр/	1	4	ОПК-1-У3 ОПК-1-В1	Э1 Э2			P8

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	Контрольный тест	ОПК-1-31;ОПК-1-32	1. Схема процесса. 2. Экземпляр процесса. 3. Модель процесса. 4. Атрибут модели процесса. 5. Базовый уровень BPMN: задачи, развилки, потоки, начальное и конечное события, пулы, дорожки, данные. 6. Расширенный уровень BPMN: развилки, события, межпроцессное взаимодействие.

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
P1	Практическая работа №1	ОПК-1-У1;ОПК-1-У4;ОПК-1-34;ОПК-1-35	Выявление процессов.
P2	Практическая работа №2	ОПК-1-У1;ОПК-1-У2	Создание процесса в Bizagi Modeler с использованием базовых элементов нотации. Создание регламента
P3	Практическая работа №3	ПК-3-У1;ОПК-1-У3	Использование развилки.
P4	Практическая работа №4	ПК-3-У1;ОПК-1-У1	Разработка карты процессов верхнего уровня.
P5	Практическая работа №5	ПК-3-У1;ОПК-1-У1;ОПК-1-У3	Моделирование процесса.
P6	Практическая работа №6	ПК-3-У1;ОПК-1-У3;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1	Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 1.
P7	Практическая работа №7	ПК-3-У1;ОПК-1-В1;ОПК-1-У1;ОПК-1-У3	Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 2.
P8	Практическая работа №8	ОПК-1-В1;ОПК-1-У3	Исполняемые процессы. Разработка процессов в BPMS Bizagi Digital Platform.
P9	Домашняя работа №1	ОПК-1-33;ОПК-1-У1;ОПК-1-У4;ОПК-1-34;ОПК-1-35	Выявление процессов.
P10	Домашняя работа №2	ОПК-1-У1;ОПК-1-У2	Создание процесса в Bizagi Modeler с использованием базовых элементов нотации. Создание регламента.

P11	Домашняя работа №3	ПК-3-У1;ОПК-1-У1	Разработка карты процессов верхнего уровня.
P12	Домашняя работа №4	ПК-3-У1;ОПК-1-33;ОПК-1-У1;ОПК-1-У3;ОПК-1-В1	Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 1.
P13	Домашняя работа №5	ПК-3-У1;ОПК-1-В1;ОПК-1-У3;ОПК-1-У1;ОПК-1-33	Практика моделирования сквозных процессов в нотации BPMN. Кейс 2.

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

Экзамен не предусмотрен.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета.

Для получения зачета необходимо выполнение следующих условий:

1. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических работ (бинарная и балльная система оценивания)
2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине домашних заданий (балльная система оценивания)
3. Выполнение контрольного теста (балльная система оценивания)
4. Защита выполненных заданий (балльная система оценивания)
5. Участие в обсуждении результатов работ, выполненных другими участниками (балльная система оценивания)

По итогам контроля знаний по сумме набранных баллов студенту выставляется оценка:

«зачет» – от 61 до 100 баллов;

«незачет» – от 0 до 60 баллов.

Максимальное число баллов по дисциплине – 100 баллов.

Система оценивания видов учебной деятельности:

1. Практические работы №№1, 2, 3, 6 оцениваются по бинарной системе: принято/ не принято.
2. Практическая работа №4 - максимально 10 баллов.
3. Практическая работа №5 - максимально 5 баллов.
4. Практическая работа №7 - максимально 5 баллов.
5. Домашние работы №№ 1-3 - максимально 15 баллов за каждую работу.
6. Домашние работы №№ 4-5 - максимально 10 баллов за каждую работу.

Максимальный балл за задание выставляется обучающемуся, если выполненное им задание удовлетворяет представленным ниже критериям для оценки качества моделей бизнес-процессов.

Снижение баллов производится в случае, если выполненное задание удовлетворяет не всем описанным ниже критериям. Чем меньше критериев выполнено – тем меньше итоговый балл за задание. Участие в обсуждении результатов практических заданий и тестов оценивается дополнительными баллами.

Общие критерии оценки качества моделей бизнес-процессов

- Соответствие модели методологии и правилам проектирования;
- Соответствие модели предметной области (деятельности компании) и кейсу, прочим содержательным требованиям к модели, озвученным на занятии/ описанным в кейсе;
- Непротиворечивость (соответствие модели другим, уже построенным моделям, объектам на данной модели), полнота проработки и согласованность моделей и объектов между собой, завершенность моделей;
- Корректный выбор типа модели для проектирования, соответствие уровню абстрактности описания бизнес-области;
- Аккуратность исполнения и компактность итоговой модели, читабельность, правильная структура хранения моделей и объектов в репозитории системы;
- Своевременность отправки работ (для практических заданий в аудитории, домашних заданий).

6. Контрольный тест.

Максимальная оценка – 10 баллов за тест + 5 баллов за разбор результатов теста.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Репин В.В.	Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление		«Манн, Иванов и Фербер», 2014
Л1.2	Репин В.В., Елиферов В.Г.	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов		Манн, Иванов и Фербер, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1		Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0		Альпина Паблишер, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Романенко М. Г.	Анализ и оптимизация бизнес-процессов: лабораторный практикум: практикум	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015
Л3.2	Кожаринов А. С.	Моделирование и анализ информационных и бизнес-процессов в информационных системах (N 3037): метод. указания к вып. курс. работ	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Нотация BPMN 2.0. URL: http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0	http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0
Э2	Обучающие материалы Bizagi. URL: http://elearning.bizagi.com/my/	http://elearning.bizagi.com/my/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Bizagi Modeler, (freeware)
П.5	Bizagi Studio

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Национальная электронная библиотека: https://rusneb.ru/
-----	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
М-103	Мультимедийный учебный класс: тренинговый	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели
М-103	Мультимедийный учебный класс: тренинговый	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели
М-102	Аудитория для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования:	Комплект учебной мебели на 12 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.