

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 10.11.2023 12:31:07

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Моделирование и анализ бизнес-процессов

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Цифровые двойники в технических системах

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 1

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

110

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	110	110	110	110
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Настоящая программа учебной дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов» ориентирована на подготовку магистров по направлениям подготовки: 09.04.03 «Прикладная информатика» (все программы и профили), 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (все программы и профили) и удовлетворяет требованиям основных образовательных программ магистратуры, изложенным в их базовых частях профессионального цикла.
1.2	Основные цели преподавания учебной дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов» по магистерским программам указанных направлений заключаются в том, чтобы
1.3	- обеспечить учащихся базовыми знаниями, умениями и навыками в области современных технологий и инструментальных средств для моделирования и анализа бизнес-процессов;
1.4	- подготовить учащихся к эффективному решению задач с высоким уровнем качества в своей будущей профессиональной деятельности в следующих областях: научно-исследовательская, организационно-управленческая, аналитическая, проектная и производственно-технологическая деятельность.

**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	Алгоритмизация и программирование	
2.2.2	Интеллектуальный анализ данных	
2.2.3	Методы разработки высокопроизводительных программ	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Цифровое представление физических производственных элементов	
2.2.6	Цифровые технологии трансформации бизнеса	
2.2.7	Алгоритмы искусственного интеллекта в управлении и прогнозировании	
2.2.8	Инструменты разработки цифровых двойников	
2.2.9	Научно-исследовательская работа. Проектирование информационных систем	
2.2.10	Создание графических интерфейсов цифровых двойников	
2.2.11	Технология разработки цифровых двойников технологических процессов	
2.2.12	Диагностика и мониторинг технических систем	
2.2.13	Идентификация моделей в цифровых двойниках	
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.15	Преддипломная практика	
2.2.16	Цифровое проектирование и моделирование для создания цифрового двойника	

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

<b>УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
<b>Знать:</b>
УК-4-31 Основные общие положения, принципы и подходы применяемые при моделировании бизнес-процессов и бизнес-систем
УК-4-32 Особенности современного состояния, основные направления развития сферы управления и моделирования бизнес-процессов, классификация и основные представители на рынке программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов и бизнес-систем
<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 Ключевые характеристики, возможности и основные особенности применения подходов совершенствования бизнес-процессов (реинжиниринг, бенчмаркинг, FAST, редизайн) информационных и бизнес систем
<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-1-32 Ключевые характеристики, особенности применения и внедрения в организациях процессного подхода
УК-1-31 Основная терминология, используемая в области управления, моделирования и анализа бизнес-процессов и бизнес-систем
<b>ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У3 Уверенно работать не менее чем в одной среде программного обеспечения ARIS (ARIS Platform или ARIS Express)
ОПК-2-У2 Создавать графические модели организационной структуры и ключевых классификаторов для основных элементов моделируемой бизнес-системы с использованием специализированного программного обеспечения ARIS (ARIS Platform или ARIS Express), выполнять сопроводительное описание созданных графических моделей
ОПК-2-У1 Создавать графические модели бизнес-процессов основных классов по методологии ARIS с использованием специализированного программного обеспечения ARIS (ARIS Platform или ARIS Express), выполнять сопроводительное описание созданных графических моделей
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 Выделять основные элементы и создавать базовую процессную бизнес-модель верхнего уровня по методологии ARIS на основании множества выделенных бизнес-процессов
<b>УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
<b>Уметь:</b>
УК-4-У1 Выполнять первичный анализ качества бизнес-процессов и бизнес систем на основе комплекса графических моделей, созданных по методологии ARIS и готовить отчетные материалы по результатам моделирования 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>Уметь:</b>
УК-1-У1 Применять и использовать понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности для постановки задач моделирования и анализа сложных систем и процессов
<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 Навыки анализа профессиональной информации о состоянии новых предметных областей, объектов, процессов и систем, выделения ключевых положений, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 Навыки чтения основных видов графических моделей бизнес-процессов, созданных по методологии ARIS: цепочка добавленной стоимости/ценности, процессно-событийная цепочка; дерево функций
<b>УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
<b>Владеть:</b>
УК-4-В1 Навыки освоения новых предметных областей, объектов, процессов и систем
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В3 Навыки чтения основных графических моделей-классификаторов, созданных по методологии ARIS: модель

рисков, модель продуктов-услуг, модель информационных систем
--

ОПК-1-В2 Навыки чтения основных видов графических моделей организационной структуры, созданных по методологии ARIS
--