

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 09.07.2026 10:50:02  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e985329af04f047ce2

УП: 38.03.05 Бизнес-  
информатика  
2026.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



Утверждаю  
Руководитель ООП  
Смирнова О.В.  
«20» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Имитационное моделирование бизнес-процессов**

Закреплена за кафедрой:	<b>Экономической теории</b>
Направление подготовки:	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль):	<b>Бизнес-аналитика</b>
Квалификация:	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
Семестр:	<b>5</b>

Программу составил(и):

*канд. экон. наук, доц., Вдовенко Анатолий Анатольевич*

Тверь, 2026

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в разработке и применении моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере, а также подготовка обучающихся к выполнению трудовых профессиональных функций.

### Задачи :

Задачами освоения дисциплины являются:

- расширить представления обучающихся о моделировании как о методе научного познания,
- познакомить с методологией моделирования,
- научить применять имитационное моделирование как средство познания и научных исследований в различных областях практической деятельности и научных исследований,
- научить обучающихся применять методы моделирования для решения конкретных задач,
- сформировать навыки в области моделирования процессов и систем различной природы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Имитационное моделирование бизнес-процессов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 обязательной части учебного плана и направлена на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Данная дисциплина логически и содержательно опирается на предшествующие ей дисциплины:

Линейная алгебра  
Математический анализ  
Информационные технологии и системы в экономике  
Экономическая теория  
Программирование  
Теория вероятностей и математическая статистика  
Финансы  
Экономика организации  
Системный анализ в экономике  
Методы оптимальных решений  
Визуализация данных  
Базы данных

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Управление проектами  
Интеллектуальный анализ данных  
Бизнес-планирование  
Аналитика инвестиционных процессов  
Анализ и моделирование бизнес-процессов  
Бизнес-анализ в маркетинговой деятельности  
Управление разработкой информационных систем

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
--------------------	-------

Часов по учебному плану	108
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	74

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОПК-1.2: Проводит анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии, используя современные методы и программный инструментарий для достижения стратегических целей предприятия

ОПК-4.3: Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

#### **5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ**

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	5

#### **6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ**

Язык преподавания: русский.

#### **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение в имитационное моделирование бизнес-процессов				
1.1	Введение. Предмет и содержание дисциплины	Лек	5	2	
1.2	Введение. Предмет и содержание дисциплины	Пр	5	2	
1.3	Введение. Предмет и содержание дисциплины	Ср	5	8	
	Раздел 2. Основы имитационного моделирования бизнес-процессов				
2.1	Основы теории.	Лек	5	2	
2.2	Основы теории.	Пр	5	2	
2.3	Основы теории.	Ср	5	10	
2.4	.Сравнение MATLAB, AnyLogic и VBA	Лек	5	3	
2.5	Сравнение MATLAB, AnyLogic и VBA	Пр	5	3	

2.6	Сравнение MATLAB, AnyLogic и VBA	Ср	5	10	
2.7	Основные методологические подходы к построению имитационных моделей.	Лек	5	2	
2.8	Основные методологические подходы к построению имитационных моделей.	Пр	5	2	
2.9	Основные методологические подходы к построению имитационных моделей.	Ср	5	10	
2.10	Имитационное моделирование инвестиционных рисков.	Лек	5	2	
2.11	Имитационное моделирование инвестиционных рисков.	Пр	5	2	
2.12	Имитационное моделирование инвестиционных рисков.	Ср	5	9	
2.13	Моделирование производственных и технологических процессов	Лек	5	2	
2.14	Моделирование производственных и технологических процессов	Пр	5	2	
2.15	Моделирование производственных и технологических процессов	Ср	5	9	
2.16	Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов и цен	Лек	5	2	
2.17	Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов и цен	Пр	5	2	
2.18	Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов и цен	Ср	5	9	
2.19	Имитационные модели систем массового обслуживания.	Лек	5	2	
2.20	Имитационные модели систем массового обслуживания.	Пр	5	2	
2.21	Имитационные модели систем массового обслуживания.	Ср	5	9	

### Список образовательных технологий

1	Технологии развития критического мышления
2	Активное слушание
3	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
4	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
5	Информационные (цифровые) технологии
6	Дистанционные образовательные технологии
7	Лекция-визуализация

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Представлены в Приложении

## 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации: устная или письменная.

Представлены в Приложении

## 8.3. Требования к рейтинг-контролю

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ.

(представлен в приложении)

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Рекомендуемая литература

#### Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Древс, Золотарёв, Имитационное моделирование, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-11385-3, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/541902">https://urait.ru/bcode/541902</a>
Л.1.2	Вьюненко, Михайлов, Первозванская, Имитационное моделирование, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-01098-5, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535982">https://urait.ru/bcode/535982</a>
Л.1.3	Боев, Имитационное моделирование систем, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-04734-9, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539517">https://urait.ru/bcode/539517</a>
Л.1.4	Лычкина, Имитационное моделирование экономических процессов, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-018933-8, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=431111">https://znanium.com/catalog/document?id=431111</a>

#### Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Альсова, Имитационное моделирование систем в среде ExtendSim, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08248-7, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/540792">https://urait.ru/bcode/540792</a>
Л.2.2	Акопов, Имитационное моделирование, Москва: Юрайт, 2023, ISBN: 978-5-534-02528-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511425">https://urait.ru/bcode/511425</a>
Л.2.3	Булыгина, Емельянов, Емельянова, Имитационное моделирование в экономике и управлении, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-014523-5, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=435951">https://znanium.com/catalog/document?id=435951</a>
Л.2.4	Пителинский, Бородин, Имитационное моделирование социотехнических систем: основы теории массового обслуживания, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, ISBN: 978-5-16-017475-4, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432383">https://znanium.com/catalog/document?id=432383</a>
Л.2.5	Палей А. Г., Поллак Г. А., Имитационное моделирование. Разработка имитационных моделей средствами iWebsim и AnyLogic, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46724-2, URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/317258">https://e.lanbook.com/book/317258</a>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Предмет и содержание дисциплины.: <a href="https://nnov.hse.ru/news/791106808.html">https://nnov.hse.ru/news/791106808.html</a>
Э2	Основы теории.: <a href="https://www.enterchain.ru/experience/mbp/modelirovanie-biznes-protssosov-tseli-metody-i-rezultaty/">https://www.enterchain.ru/experience/mbp/modelirovanie-biznes-protssosov-tseli-metody-i-rezultaty/</a>
Э3	Сравнение MATLAB, AnyLogic и VBA: <a href="https://picktech.ru/catalog/simulation-software/compare/matlab-vs-anylogic/">https://picktech.ru/catalog/simulation-software/compare/matlab-vs-anylogic/</a>
Э4	Основные методологические подходы к построению имитационных моделей.: <a href="https://studfile.net/preview/7254948/page:3/">https://studfile.net/preview/7254948/page:3/</a>
Э5	Имитационное моделирование инвестиционных рисков.: <a href="https://moluch.ru/archive/18/1796/">https://moluch.ru/archive/18/1796/</a>
Э6	Моделирование производственных и технологических процессов: <a href="https://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/lection31.html">https://stratum.ac.ru/education/textbooks/modelir/lection31.html</a>
Э7	Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов и цен: <a href="https://www.businessstudio.ru/articles/article/imitatsionnoe_modelirovanie_optimiziruem_biznes_pr/">https://www.businessstudio.ru/articles/article/imitatsionnoe_modelirovanie_optimiziruem_biznes_pr/</a>
Э8	Имитационные модели систем массового обслуживания.: <a href="http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=gpss_model/gpss_lab2.cou">http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=gpss_model/gpss_lab2.cou</a>

### Перечень программного обеспечения

1	Adobe Acrobat Reader
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
3	Google Chrome
4	OpenOffice
5	ABCPascal
6	Mozilla Firefox
7	Java SE Development Kit
8	Microsoft SQL Server 2012 Express LocalDB
9	Python
10	Microsoft Web Deploy
11	Microsoft Express Studio 4
12	Mathcad 15 M010
13	MATLAB R2012b
14	STATGRAPHICS Centurion XVI.II
15	ОС Linux Ubuntu
16	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE
17	Audit XP
18	Project Expert 7 Tutorial
19	Audit Expert 7 Tutorial
20	Prime Expert 7 Tutorial
21	AnyLogic PLE
22	iTALC

### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАИТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»

6	ЭБС BOOK.ru
7	ЭБС ТвГУ
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
9	Репозиторий ТвГУ
10	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)
11	СПС "КонсультантПлюс"
12	СПС "ГАРАНТ"
13	ИПС «Законодательство России»

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Аудит-я</b>	<b>Оборудование</b>
7-105	комплект учебной мебели, компьютеры, доска
7-106	комплект учебной мебели, компьютеры, доска

#### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Представлены в Приложении