

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФББОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 05.05.2025 10:28:22

Уникальный программный ключ:

528682d78e314535c14991e1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

 /Ткачев С.И./

«15» мая 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета


 /Волощук Л.А./

«15» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Моделирование и анализ бизнес-процессов</b>
Направление подготовки	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль)	<b>Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и): доцент, Слепцова Л.А.**

  
(подпись)

**Саратов 2024**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов» является формирование у обучающихся навыков владения приемами и методами моделирования бизнес-процессов, а также формирование практических навыков разработки и применения экономико-математических моделей.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Статистические методы обработки данных», «Моделирование социально-экономических процессов на предприятии».

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» является базовой для изучения дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» и написания выпускной квалификационной работы.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-6	Способен находить, анализировать и использовать лучшие практики и методы продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг в управлении бизнесом	ПК-6.1 Анализирует и интерпретирует экономические явления и бизнес-процессы, строит стандартные экономико-математические и эконометрические модели	предмет и задачи моделирования бизнес-процессов на современном этапе, общие принципы моделирования бизнес-процессов, классификацию экономико-математических моделей	грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения	основными навыками построения стандартных экономико-математических моделей

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	60,2							60,2			
<i>аудиторная работа:</i>	60							60			
лекции	30							30			
лабораторные	-							-			
практические	30							30			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2							0,2			
<i>контроль</i>	17,8							17,8			
Самостоятельная работа	102							102			
Форма итогового контроля	Э							Э			
Курсовой проект (работа)	-							-			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	<b>Основы моделирования бизнес-процессов.</b> Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Процессный подход и процессно-ориентированная организация.	1	Л	В	2	-	ТК	УО
2	Система сбалансированных показателей (ССП) как инструмент мониторинга и анализа бизнес процессов	1	ПЗ	Т	2	-	ТК ВК	ПО
3	<b>Системный анализ и системный подход к решению проблем.</b>	2	Л	В	2	-	ТК	УО
4	Подходы к управлению организацией. Методика, правила и особенности выделения процессов в организации	2	ПЗ	Т	4	16	ТК	С
5	<b>Бизнес-процесс и его компоненты.</b> Определения бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов.	3	Л	В	2	-	ТК	УО
6	Описание бизнес-процессов, выявление	3	ПЗ	М	2	-	ТК	С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ключевых элементов в предложенном бизнес-процессе							
7	<b>Бизнес-процесс и его компоненты.</b> Основные элементы бизнес-процесса и его окружение. Определение цели бизнес-процесса. Мониторинг бизнес-процесса.	4	Л	В	2	-	ТК	УО
8	Документирование бизнес-процесса. Составление документации на предложенный бизнес-процесс	4	ПЗ	М	4	16	ТК	С
9	<b>Методологии моделирования бизнес-процессов.</b> Эволюция методологий описания. Классификация методологий моделирования бизнеса.	5	Л	В	2	-	ТК	УО
10	Создание контекстных диаграмм в нотации IDEF0	5	ПЗ	М	2	16	ТК	КР
11	<b>Методологии моделирования бизнес-процессов.</b> Структурные методологии моделирования (IDEF0, IDEF3, DFD)	6	Л	В	2	-	ТК	УО
12	Создание контекстных диаграмм в нотации IDEF3	6	ПЗ	М	2	-	ТК	КР
13	<b>Эффективность процессного управления.</b> Оценка эффективности бизнес-процессного подхода. Диаграмма Ганта.	7	Л	В	2	-	ТК	УО
14	Создание контекстных диаграмм в нотации DFD	7	ПЗ	М	2	-	ТК	КР
15	<b>Методологии моделирования бизнес-процессов.</b> Интегрированная методология моделирования ARIS.	8	Л	В	2	-	ТК	УО
16	Создание и редактирование диаграмм ARIS	8	ПЗ	М	2	16	ТК	КР
17	<b>Управление бизнес-процессами в рамках реализации структурного подхода.</b> Этапы реинжиниринга бизнес-процессов. Использование информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов	9	Л	В	2	-	ТК	УО
18	Знакомство со средой моделирования ARIS. Построение организационной структуры предприятия и функциональной модели.	9	ПЗ	М	4	-	ТК РК	ПО
19	<b>Методики анализа бизнес-процессов.</b> Виды анализа. Анализ окружения (клиентов, поставщиков/партнеров, конкурентов)	10	Л	В	2	-	ТК	УО
20	Анализ требований клиентов, поставщиков	10	ПЗ	М	2	-	ТК	КР
21	<b>Методики анализа бизнес-процессов.</b> Качественный анализ бизнес-процессов. Анализ стоимости и длительности бизнес-процессов.	11	Л	В	2	-	ТК	УО
22	Анализ стоимости и длительности бизнес-процессов, конкурентов (бенчмаркинг)	11	ПЗ	М	2	-	ТК	КР
23	<b>Методики анализа бизнес-процессов.</b> Качественный анализ бизнес-процесса. Визуальный качественный анализ графических схем бизнес-процесса.	12	Л	В	2	-	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Анализ состояния процесса по отношению к требованиям. Количественный анализ бизнес-процесса.							
24	Качественный анализ бизнес-процесса. Анализ предложенного бизнес-процесса	12	ПЗ	М	2	16	ТК	КР
25	<b>Инструментальные системы для моделирования бизнес-процессов.</b> Классификация инструментальных средств. Выбор инструментальных средств. Характеристика инструментальных средств.	13	Л	В	2	-	ТК	УО
26	Количественный анализ бизнес-процесса. Анализ предложенного бизнес-процесса	13	ПЗ	М	4	14	ТК	КР
27	<b>Инструментальные системы для моделирования бизнес-процессов.</b> Инструментальное средство BPwin. Средство имитационного моделирования Agena. Интегрированная среда ARIS.	14	Л	В	2	-	ТК	УО
28	Инструментальное средство BPwin.	14	ПЗ	М	2	-	ТК	КР
29	<b>Совершенствование бизнес-процессов.</b> Управление совершенствованием бизнес-процессов. Технология реинжиниринга бизнес-процессов	15	Л	В	2	-	ТК	УО
30	Анализ предложенного бизнес-процесса и разработка предложений по его улучшению	15	ПЗ	М	2	8	ТК РК	ПО
	Выходной контроль				0,1	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					60,1	119,8		

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие

**Формы проведения занятий:** Т – занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, В – лекция визуализация.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО-устный опрос, ПО – письменный опрос, С-сообщение, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью практических занятий является выработка практических навыков владения приемами и методами моделирования бизнес-процессов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение контрольных работ, так и интерактивные методы – моделирование.

Метод моделирования основывается на принципе аналогии, т. е. возможности изучения реального объекта не непосредственно, а через рассмотрение подобного ему и более доступного объекта, его модели. Метод моделирования предусматривает имитацию реальных условий, конкретных специфических операций, моделирование соответствующего рабочего процесса, создание интерактивной модели и др. с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Технологии моделирования бизнес-процессов: Учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=420260">https://znanium.com/read?id=420260</a>	Бедердинова О.И.	Москва: ИНФРА-М, 2022. - 190 с.	все разделы
2.	Экономико-математическое моделирование. Практическое пособие по решению задач в Excel и R <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=421249">https://znanium.ru/catalog/document?id=421249</a>	Орлова И.В., Бич М.Г.	Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. - 190 с.	все разделы
3.	Математическое моделирование систем и процессов: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/393023">https://e.lanbook.com/book/393023</a>	Голубева Н.В.	Санкт-Петербург: "Лань" 2024.- 244с.	все разделы

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Комплексный анализ и моделирование бизнес-процессов производственного предприятия: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=420174">https://znanium.com/read?id=420174</a>	Богданова Е.Н., Бедердинова О.И.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 90 с.	все разделы

2.	Компьютерное моделирование. Учебник для ВУЗов <a href="https://reader.lanbook.com/book/339761/preview#2">https://reader.lanbook.com/book/339761/preview#2</a>	Совертков П.И.	Санкт-Петербург: "Лань" 2023.- 424с.	все разделы
----	--	----------------	--------------------------------------	-------------

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru>;

**г) периодические издания** - не предусмотрено дисциплиной

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).



**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

*программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b> Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.	Вспомогательная
3.	Все темы дисциплины	Свободно распространяемое программное обеспечение: Aris Express, Arena version 9.0	Вспомогательная

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Бухгалтерский учет и статистика» имеются аудитории № 230, № 257.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 230, № 134, читальный зал библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов»**

Методические указания по изучению дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и статистика»  
«15» мая 2024 года (протокол № 12).*