

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра бизнес-информатики и  
моделирования бизнес-процессов**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра бизнес-информатики и  
моделирования бизнес-процессов**

наименование кафедры

**Е.В. Кашина**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Дисциплина **Б1.В.ДВ.05.01 Моделирование экономических процессов**

Направление подготовки /  
специальность **38.05.01 Экономическая безопасность**  
**Специализация 38.05.01.01 Экономико-  
правовое обеспечение экономической**

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

**очная**

Год набора

**2017**

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

380000 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация

---

38.05.01.01 Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

---

Программу  
составили

канд. техн. наук, доцент, Чубаров А.В.

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Получение компетенций, позволяющих осуществлять постановку и решать профессиональные задачи с помощью методов математического моделирования, выбирать или создавать информационное и программное обеспечение с учетом особенностей постановки и методов решения поставленной задачи. Навыки системного подхода к анализу экономических ситуаций необходимы студентам специальности для создания программных продуктов, отвечающих современным требованиям к управлению экономическими системами.

Объектом изучения является математические методы моделирования и анализа экономических систем, алгоритмы и методы нахождения значений управляющих переменных экономических систем.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

1. Сформировать общее представление о содержании, области применения и особенностях экономико-математического моделирования.

2. Подготовить студентов для научной и практической деятельности в области разработки математических моделей экономических систем и проведения на них исследований.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОК-8: способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения</b>
<b>ОК-12: способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации</b>
<b>ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач</b>
<b>ПК-29: способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор</b>
<b>ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты</b>
<b>ПК-47: способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования</b>

---

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе вторая производственная)

Региональная экономика

Экономический анализ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе первая производственная)

Эконометрика

Основы математического программирования

Статистика: социально-экономическая статистика

Информационные системы в экономике

Математика: теория вероятностей и математическая статистика

Статистика: общая теория статистики

Экономическая теория

Математика: линейная алгебра

Математика: математический анализ

Научно-исследовательская работа

Экономико-математические методы

Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе третья производственная)

Преддипломная практика

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		8
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модели макроэкономики	8	10	0	36	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29 ПК-30 ПК-47
2	Математические модели микроэкономики	6	6	0	24	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29 ПК-30 ПК-47
3	Модели анализа, прогнозирования и регулирования	4	2	0	12	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29 ПК-30 ПК-47
Всего		18	18	0	72	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Экономическая система как объект математического моделирования	2	0	0
2	1	Статические модели макроэкономики	2	0	0
3	1	Динамические модели макроэкономики	4	0	0
4	2	Модели поведения потребителей	2	0	0
5	2	Модели поведения производителей	2	0	0

6	2	Модели взаимодействия потребителей и производителей	2	0	0
7	3	Математические модели рыночной экономики	2	0	0
8	3	Математические модели финансового рынка	2	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Авторегрессионные модели ARMAX и ARX	2	0	0
2	1	Статическая модель межотраслевого баланса Леонтьева	4	0	0
3	1	Динамическая модель межотраслевого баланса Леонтьева	4	0	0
4	2	Модель перекрывающихся поколений	2	0	0
5	2	Модель реального делового цикла	2	0	0
6	2	Имитационная модель системы налогообложения	2	0	0
7	3	Модель равновесия на конкурентном рынке	2	0	0
Всего			18	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Орлова И.В.	Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач в Excel и R	Москва: Вузовский учебник, 2018
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н.	Методы оптимизации: учебное пособие для вузов	Москва: РИО□, 2017
Л2.2	Орлова И.В., Половников В.А.	Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учебное пособие.; допущено УМО по образованию в области статистики	М.: ИНФРА-М, 2013

## 8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Моделирование экономических процессов» учебным планом предусмотрено 2 зачетных единицы (72 часа) на самостоятельную работу, из них 1 зачетная единица (36 часов) – на изучение теоретического цикла и 1 зачетная единица (36 часов) – на решение практических задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС) является целостной системой планирования учебного процесса, основная функция которой заключается в создании определенных условий для:

приобретения новых знаний студентами посредством работы с дополнительными информационными ресурсами;

развития творческих умений, необходимых студентам для осуществления поисковой исследовательской деятельности;

формирования стратегий самостоятельной работы, способствующих развитию умения саморегуляции, ответственности, организации траектории самостоятельного обучения.

Внеаудиторная СРС направлена на закрепление, расширение и углубление знаний, полученных студентами, а также на развитие умений применять полученные знания на практике.

Текущая внеаудиторная СРС подразумевает:

внеаудиторную работу студентов с материалом лекционного занятия в виде выполнения домашних (индивидуальных) заданий, в том



числе с использованием сетевых образовательных ресурсов;  
подготовку к текущему, промежуточному и итоговому контролю;  
самостоятельное изучение отдельных тем по заданию преподавателя.

Самостоятельная работа в объеме 72 часов по освоению теоретических и практических основ дисциплины «Моделирование экономических процессов» заключается в следующем:

- работа с конспектом лекций, методической и учебной литературой;
- подготовка к практической работе;
- самостоятельное изучение дополнительной литературы по тематике практических работ;
- оформление отчета в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению практических работ;
- подготовка к защите практических работ;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к текущему контролю (2 промежуточные аттестации) и итоговому контролю (зачет).

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	1. регулярно обновляемый интернет-браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Yandex Browser, Opera, Internet Explorer, Safari, либо иной);
9.1.2	2. офисный пакет (MS Office, Libre Office, Open Office, либо иной);
9.1.3	3. MathLAB любой версии.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	1. Сайт библиотеки СФУ. Режим доступа: <a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
9.2.2	2. Электронный каталог библиотеки СФУ. Режим доступа: <a href="http://catalog.sfu-kras.ru/">http://catalog.sfu-kras.ru/</a>

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

- для проведения лекционных занятий – оснащенные проекционной и компьютерной техникой учебные аудитории, позволяющие выступающему (преподавателю, студенту) демонстрировать слайды в форматах pdf, PowerPoint и других графических форматах на экране с одновременным выступлением перед аудиторией;

– для проведения практических работ – компьютерный класс с установленным ПО из п.9.1 и доступом в Интернет.