

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

А.А. Ступина

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, Корпачева Л.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области формального представления экономических объектов для целей эффективного управления и поддержки принятия оптимальных решений на основе инструментов экономико-математического моделирования.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Анализ и системное овладение принципами и методологиями экономики-математического моделирования.

Анализ и системное овладение подходами экономико-математического моделирования прикладных процессов.

Развитие способностей аналитического мышления и принятия эффективных управленческих решения для управления экономическими объектами и процессами на основе инструментов математического моделирования.

Отработка навыков практического использования ИТ-инструментов для моделирования прикладных экономических процессов и принятия на их основе эффективных управленческих решений.

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

ОК-8:способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения	
Уровень 1	Принципы оптимизации и принятия оптимальных решений в контексте ЭММ
Уровень 1	Использовать принципы оптимизации и принятия оптимальных решений в ходе решения задач управления экономическими процессами
Уровень 1	Инструментами ЭММ в ходе управления экономическими процессами
ОК-12:способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	
Уровень 1	Виды информационных ресурсов и технологий для решения задач ЭММ
Уровень 1	Анализировать и осуществлять обоснованный выбор информационных ресурсов и технологий для решения задач ЭММ
Уровень 1	Инструментами компьютерного моделирования экономических процессов

ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	
Уровень 1	Принципы математической формализации экономических процессов
Уровень 1	Использовать принципы математической формализации экономических процессов для решения экономических задач
Уровень 1	Инструментами математической формализации экономических процессов для решения экономических задач
ПК-29: способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	
Уровень 1	Принципы выбора инструментальных средств моделирования экономических процессов
Уровень 1	Осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств моделирования экономических процессов
Уровень 1	Инструментальными средствами моделирования экономических процессов
ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	
Уровень 1	Принципы стандартных подходов ЭММ
Уровень 1	Использовать стандартные подходы ЭММ в ходе управления экономическими процессами
Уровень 1	Инструментами стандартно моделирования экономических процессов
ПК-47: способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	
Уровень 1	Принципы использования ЭММ в ходе прикладного моделирования процессов
Уровень 1	Применять научные методологические принципы ЭММ в ходе прикладного моделирования процессов
Уровень 1	Методологиями ЭММ в ходе прикладного моделирования процессов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Информационные технологии в управлении
Эконометрика
Основы математического программирования
Статистика: социально-экономическая статистика
Информационные системы в экономике
Математика: теория вероятностей и математическая статистика
Математика: линейная алгебра
Экономико-математические методы

Научно-исследовательская работа

Информационные технологии в управлении

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e-sfu-kras.ru/course/view.php?id=15764>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
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		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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	Введение в дисциплину	2	0	0	12	ОК-12 ПК-30
2	Управление запасами	3	4	0	12	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29
3	Управление в системах массового обслуживания	3	4	0	12	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29
4	Моделирование процессов принятия решений в условиях экономических игр	3	3	0	12	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29
5	Моделирование сетевых процессов	3	3	0	12	ОК-12 ОК-8 ОПК-1 ПК-29
6	Моделирование прикладных экономических процессов	4	4	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	Основы ЭММ. Мат. методы и теория принятия решений	2	0	0
2	2	Модели управления запасами	3	0	0
3	3	Модели систем массового обслуживания (СМО)	3	0	0
4	4	Модели теории игр	3	0	0
5	5	Модели сетевого планирования и управления (СПУ)	3	0	0
6	6	Прикладные модели экономики и управления	4	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Практика моделирования процессов управления запасами	4	0	0
2	3	Практика моделирования процессов управления СМО	4	0	0
3	4	Практика моделирования процессов управления в условиях экономических игр	3	0	0
4	5	Практика моделирования процессов СПУ	3	0	0
5	6	Практика моделирования прикладных экономических процессов	4	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

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

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Орлова И.В., Половников В. А.	Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2019
Л1.2	Геращенко И. П., Шульга Е. В.	Экономико-математические методы и модели: учебное пособие	Омск: ОмГПУ, 2017

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	Рагозина М.А	Моделирование экономических процессов: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...38.05.01.01 Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности]	Красноярск: СФУ, 2020
Л1.2	Ежеманская С. Н., Корпачева Л. Н., Далисова Н. А.	Экономико-математические методы: учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2021
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Орлова И.В., Бич М.Г.	Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач в Excel и R	Москва: Вузовский учебник, 2020
Л2.2	Градов В.М., Овечкин Г.В.	Компьютерное моделирование: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2020
Л2.3	Хуснутдинов Р. Ш.	Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л2.4	Каштаева С. В.	Математическое моделирование	Пермь: ПГАТУ, 2020

6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Орлова И.В., Половников В. А.	Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2019
ЛЗ.2	Геращенко И. П., Шульга Е. В.	Экономико-математические методы и модели: учебное пособие	Омск: ОмГПУ, 2017
ЛЗ.3	Полушкина Т. В., Цисарева М. И.	Экономико-математические методы и моделирование: лабораторный практикум	Курган: КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2015

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины и формирования необходимых компетенций предусмотрены следующие формы проведения аудиторных (контактных) занятий:

- лекции с применением презентационного материала;
- интерактивные контактные занятия;
- практические занятия с рассмотрением конкретных заданий, способствующих развитию профессиональных компетенций.

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Лекционные занятия включают:

- вводную лекцию, на которой до сведения обучающего доводятся основные сведения о дисциплине, обосновывается ее роль в соответствующей области знаний, определяется значение дисциплины для формирования общих и профессиональных компетенций;
- модульные лекции, предназначенные для овладения обучающимися знаниями в рамках материала модуля ООП;
- тьюторинг, в виде лекционных занятий консультативного типа, на которых раскрываются основные вопросы, связанные с подготовкой к самостоятельной работе, текущей и итоговой аттестации

Практические занятия включают в себя проведение подготовительных работ в форме обсуждения изучаемой тематики, а также выполнение типовых и индивидуальных практических работ с применением профессиональных методов и технологий, направленных на решение конкретных задач.

На лекционных и практических занятиях могут применяться следующие формы работ, в т.ч. с использованием методов интерактивного и инновационного обучения:

- лекции-визуализации с соблюдением визуальной логики и ритма подачи информации;

- использование методов проблемного изложения при рассмотрении практических аспектов материала дисциплины;
- работа в малых группах по систематизации проблемных вопросов в рамках изучаемого материала;
- дискуссионные обсуждения выделенных проблем;
- анализ правовой и регламентирующей базы изучаемых вопросов;
- анализ прикладных ситуаций;
- подготовка научных докладов с презентацией.

Итоговая оценка по учебной дисциплине складывается из следующих элементов:

- задание (отчеты о выполненной практической работе);
- зачет.

Самостоятельная работа по дисциплине является важной компонентой профессиональной подготовки студентов и предусматривает:

- изучение теоретического материала с использованием как рекомендуемой, так и др. литературы по разделам дисциплины;
- индивидуальную подготовку для проведения работ по анализу конкретных ситуаций,
- выполнение индивидуальных и типовых заданий и оформление отчетов по практическим работам;
- подготовку результатов по изученному материалу (в форме эссе или формализованного доклада),
- подготовку к выступлению с докладом.

Формами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- изучение и штудирование учебного материала, т.е. работа с тематическим обзором, подготовка краткого конспекта изученного материала, логической схемы изучаемого материала, освоение глоссария, алгоритмов решения типовых задач дисциплины;
- работа с текстами, а именно работа с методическими пособиями в начале изучения дисциплины, при освоении материала, при подготовке к практическим занятиям, а также при подготовке к текущему и итоговому контролю;
- работа с электронным образовательным контентом, т.е. повторное закрепление материала дисциплины с использованием обучающих программных продуктов. Занятия проходят в свободное от основного расписания время.

Самостоятельное изучение литературы способствует развитию общекультурных и общеобразовательных компетенций, в частности, ОПК 1.3, ОПК 1.4.

В ходе самостоятельной подготовки студентами используется теоретический материал, указания к практическим работам, рекомендуемая литература, а также информационные ресурсы. Этот вид самостоятельной работы способствует развитию общепрофессиональных и профессиональных компетенций, умению представлять выполненное задание в лаконичном виде в форме отчетов, умению проводить расчеты, анализ материала и обобщать выводы.

Самостоятельная работа по каждому из разделов дисциплины распределяется следующим образом.

- самостоятельное изучение теоретического материала, которое включает проработку материалов лекций, учебников из списка основной и дополнительной литературы и др. источников;
- подготовку и выполнение заданий по практическим работам с использованием программных средств компьютерного моделирования, оформление отчета в текстовом процессоре MS Word.

Самостоятельная работа также включает подготовку к темам лекций и изучение дополнительного теоретического материала (за рамками лекционных занятий), способствующее формированию компетенций дисциплины. Сроки самостоятельной работы по дисциплине распределяются в течение семестра в соответствии с расписанием аудиторных занятий.

Выдачу заданий на практические занятия, промежуточный и итоговый контроль знаний осуществляют преподаватели, выполняющие нагрузку по данной дисциплине.

Самостоятельно выполняемые студентами задания проверяются в ходе плановых практических занятий, а также в часы индивидуальной работы.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. Стандартные программные приложения MS OFFICE (MS Excel, MS Word, MS Visio, MS Project)
9.1.2	2. ППП Project Expert
9.1.3	3. Google Chrome Free

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Электронно-библиотечная система СФУ
9.2.2	2. Электронно-библиотечная система ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА "ИНФРА-М"

9.2.3	3.	База данных экономики и права POLPRED.com
9.2.4	4.	Электронно-библиотечная система EMX - Emerald Management Xtra
9.2.5	5.	Электронно-библиотечная система ABI/INFORM Global
9.2.6	6.	Электронно-библиотечная система ProQuest Digital Dissertations and Theses (социальные/гуманитарные науки)
9.2.7	7.	Электронная библиотека Организации экономического сотрудничества и развития OECDiLibrary (www.oecd-ilibrary.org)
9.2.8	8.	Справочно-правовая система Консультант+

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным контентом (электронное хранилище учебных продуктов)
2. Образовательная сеть Университета
3. Устройство беспроцессорное терминальное
4. Проектор BENQ PB 7230 DLP
5. Панель сенсорная интерактивная Model-e-class CT700-UM360
6. Компьютерный планшет Model-e-class P1052
7. Wi-Fi беспроводная точка доступа AP-105-MNT