

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.01.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ В МОДЕЛИРОВАНИИ

Объем трудоемкости 2 зачетных единиц (72 часа из них – 32 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 час., практических – 16 час; 35,8 часов самостоятельной работы; КСР – 4 часа; 0,2 ИКР)

Целью освоения учебной дисциплины «Математические пакеты в моделировании» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков в использовании основных возможностей универсальных современных пакетов компьютерной математики MathCad и Maple, широко применяющихся для обработки результатов математических и физических экспериментов и для моделирования микроэкономических и макроэкономических систем.

Задачи дисциплины.

с помощью математических пакетов MathCad и Maple научить студентов выполнять сложные алгебраические преобразования;

- применять научные знания о математическом моделировании экономических систем для анализа и прогнозирования конъюнктуры рынков и реализовывать их в среде математических пакетов MathCad и Maple;
- решение задач математического моделирования микроэкономических и макроэкономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple;
- развитие навыков математического моделирования микроэкономических и макроэкономических систем.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Моделирование экономических процессов» относится к вариативной части цикла естественнонаучных дисциплин (Б1.В.ДВ.1.1)

Данная дисциплина (Моделирование экономических процессов) тесно связана с дисциплиной естественнонаучного цикла: «Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании» и со специальными дисциплинами (СД): «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Компьютерное моделирование». Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи математического моделирования экономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу проблем математического моделирования экономических систем; формирование компетенций в математическом моделировании экономических систем. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых, как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

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

ОК-3; ОПК-4; ПК-7

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать теоретические основы построения экономико- математически х моделей и общие законы экономики	решать стандартные задачи профессионал ьной деятельности на основе информацион ной и библиографич еской культуры	навыками выбора и применения различных методов решения экономически х задач, подготовки
2	ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	методы математическо го и алгоритмическ ого моделировани я	использовать методы математическо го и алгоритмическ ого моделировани я при решении теоретических и прикладных задач	навыками математическо го и алгоритмическ ого моделировани я при решении теоретических и прикладных задач
3	ПК-7	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно- технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний	методы математическо го и алгоритмическ ого моделировани я основной функционал математически х пакетов MathCad и Maple	самостоятельн о использовать изложенные в курсе средства пакетов при решении конкретных задач учебного и научного уровня сложности	навыками выбора и применения различных методов решения задач, подготовки информации для компьютерно й обработки

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа		
			Л	ПЗ	ЛР	СР	КСР	ИКР
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные характеристики MathCAD и Maple.	17	4	4	-	9		
2.	Математическое моделирование микроэкономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple.	17	4	4	-	9		
3.	Математические модели межотраслевого баланса в среде математических пакетов MathCad и Maple.	17	4	4	-	9		
4.	Математическое моделирование макроэкономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple.	21	4	4	-	8,8	4	0,2
	Итого:	72	16	16	-	35,8	4	0,2

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Перечень основной учебной литературы

1. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3874-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/62CA472C-1C3E-48F7-B963-6762D5A89A50

2. Попов, А. М. Экономико-математические методы и модели : учебник для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под общ. ред. А. М. Попова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 345 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4440-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C94F0BCE-CF1B-47EA-B809-EB069558E618

3. Прасолов, А.В. Математические методы экономической динамики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67480>

Составитель:
к.э.н., доц. Библия Г.Н.