

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.1 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ В МОДЕЛИРОВАНИИ

Объем трудоемкости 2 зачетных единиц (72 часа из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 час., практических -16 час; 36 часов самостоятельной работы; КСР – 4 часа)

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.

1.2 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.

1.3 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 дисциплинами: «Теория вероятностей» и «Теория случайных процессов». 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.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
ОК-3; ОПК-4; ПК-7

№ п.п.	Индекс компетенции	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-математических моделей и общие законы экономики	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	навыками выбора и применения различных методов решения экономических задач, подготовк и
2	ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	методы математического и алгоритмического моделирования	использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	навыками математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач
3	ПК-7	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих	методы математического и алгоритмического моделирования	самостоятельно использовать изложенные в курсе средства пакетов	навыками выбора и применения различных методов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний	основной функционал математических пакетов MathCad и Maple	при решении конкретных задач учебного и научного уровня сложности	решения задач, подготовк и информации для компьютерной обработки

Структура дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные характеристики MathCAD и Maple.	24	6	6	-	12
2.	Математическое моделирование микроэкономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple.	10	2	2		6
3.	Математические модели межотраслевого баланса в среде математических пакетов MathCad и Maple.	10	2	2	-	6
4.	Математическое моделирование макроэкономических систем в среде математических пакетов MathCad и Maple.	28	8	8	-	12

№ ра з- де ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Все го	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	П З	Л Р	СР
	Итого:		1 8	1 8	-	36

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Гармаш, Александр Николаевич. Экономико-математические методы и прикладные модели [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под ред. В. В. Федосеева ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 328 с. : ил. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Библиогр.: с. 327-328
 2. Бродецкий, Геннадий Леонидович. Экономико-математические методы и модели в логистике [Текст] : процедуры оптимизации : учебник для студентов вузов / Г. Л. Бродецкий, Д. А. Гусев. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 285 с. : ил. - (Высшее образование. Экономика и управление) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 281-284. - ISBN 9785446806607 : 561.00.
- .

Составитель:

к.э.н., доц. Библия Г.Н.