

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Трудоёмкость дисциплины: 3 зачётные единицы.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Моделирование экономических процессов» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков в использовании математических моделей микро-экономических и макроэкономических систем, умение оценивать с их помощью, на качественном и количественном уровнях, различные варианты экономической политики, предвидеть последствия принимаемых решений или изменений в конъюнктуре рынков.

Задачи дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины «Моделирование экономических процессов»:

- актуализация и развитие знаний в области математических моделей экономических систем;
- применение научных знаний о математическом моделировании экономических систем для анализа и прогнозирования конъюнктуры рынков;
- решение задач математического моделирования микроэкономических и макроэкономических систем;
- развитие навыков математического моделирования микроэкономических и макроэкономических систем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование экономических процессов» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, и является дисциплиной по выбору. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 – Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	
ПК-1.1 – Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает основные понятия, методы и проблематику математического моделирования
	Умеет проводить выбор отношений и эффектов, учитываемых при составлении математических моделей
	Владеет навыками проверки адекватности математических моделей
ПК-1.2 – Демонстрирует навыки программирования подготовленных алго-	Знает основные понятия, методы и особенности вычислительной математики

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Умеет составлять алгоритмы решения задач на основе заданных математических моделей
	Владеет навыками интерпретации результатов моделирования
ПК-1.3 – Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает основные возможности сетевых технологий
	Умеет выбирать сетевые технологии, отвечающие заданным требованиям
	Владеет навыками применения сетевых технологий для решения практических задач
ПК-1.4 – Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает основные принципы реализации математических моделей на ЭВМ
	Умеет исследовать математические модели с помощью ЭВМ
	Владеет навыками реализации математических моделей на ЭВМ
ПК-3 – Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	
ПК-3.1 – Демонстрирует навыки доказательства теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений математической физики	Знает прикладное содержание теорем существования и единственности
	Умеет воспроизводить основные шаги доказательств
	Владеет навыками применения теорем существования и единственности к решению задач
ПК-3.2 – Демонстрирует навыки доказательств устойчивости решений дифференциальных задач в классической и обобщенной постановках	Знает прикладное содержание теорем устойчивости решений дифференциальных задач
	Умеет воспроизводить основные шаги доказательств теорем устойчивости решений дифференциальных задач
	Владеет навыками применения теорем устойчивости решений дифференциальных задач к решению прикладных задач
ПК-3.3 – Демонстрирует навыки исследования вычислительной устойчивости решений алгебраических систем и дискретных аналогов дифференциальных задач	Знает прикладное содержание свойств вычислительной устойчивости
	Умеет устанавливать наличие свойств вычислительной устойчивости
	Владеет навыками обеспечения вычислительной устойчивости

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Математическое моделирование микроэкономических систем	8,8	4	–	–	4,8
2	Математические модели межотраслевого баланса	52,0	8	–	20	24

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
3	Математическое моделирование макроэкономических систем	36,0	6	–	14	16
	ИТОГО по разделам дисциплины	96,8	18	–	34	44,8
	КСР	11	–	–	–	11
	ИКР	0,2	–	–	–	0,2
	Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	18	–	34	56

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.