

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

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

1.2 Задачи дисциплины

- 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.

1.3 Место дисциплины (модуля) 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.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), 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 алгоритмов	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 экономических процессов
	Умеет исследовать математические модели экономических процессов
	Владеет навыками реализации математических моделей экономических процессов 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 моделирования экономических процессов
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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего, часов	5 семестр, часов
Контактная работа, в том числе:	38,2	38,2

Аудиторные занятия (всего):		34	34
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		18	18
практические занятия		–	–
семинарские занятия		–	–
Иная контактная работа:		4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		33,8	33,8
проработка учебного (теоретического) материала		14	14
подготовка к лабораторным работам		14	14
подготовка к текущему контролю		5,8	5,8
Контроль:			
Подготовка к зачёту		–	–
Общая трудоемкость	часов	72	72
	в том числе контактная работа	38,2	38,2
	зач. ед.	2	2

2.2 Структура 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	21,8	4	–	6	11,8
2	Математические модели межотраслевого баланса	24,0	6	–	6	12
3	Математическое моделирование макроэкономических систем	22,0	6	–	6	10
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	16	–	18	33,8
	КСР	4	–	–	–	–
	ИКР	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	–	–	–	–

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.