

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины ФТД.01 «Модели цифровой экономики»

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Объем трудоемкости: 2 з.е.

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о понятиях и методах в области исследования макроэкономических и микроэкономических процессов и систем математическими методами; развитие практических навыков построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений

Задачи дисциплины в соответствии с поставленной целью состоят в следующем:

- изучение базовых понятий и основных подходов к математическому моделированию в области экономики, классических математических моделей теории потребления, производства, равновесия, инструментальные средства решения задач.
- изучение методики формулирования, решения, анализа и интерпретации результатов решения экономических задач;
- изучение программного обеспечения, используемого для решения типовых задач экономико-математического моделирования и оптимизации экономических процессов, изучение которых предусмотрено программой курса;
- понимать содержательную постановку проблемы, строить экономико-математические модели, решать получившиеся задачи и делать на их основе правильные выводы и рекомендации.
- описывать экономические объекты, строить математические и прикладные модели в экономике и работать с ними;
- использовать современное программное обеспечение для проведения направленного вычислительного эксперимента.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Модели цифровой экономики» включена в блок Факультативы.

Дисциплина ФТД. 01 «Модели цифровой экономики» изучается в 6-м семестре и использует разносторонние знания, полученные в предыдущих семестрах. Изучение дисциплины базируется на сумме знаний и навыков, получаемых студентами в ходе изучения таких дисциплин, как: «Теория игр и исследование операций», «Анализ, проектирование и разработка БД», «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения».

Требования к уровню освоения дисциплины

УК-9 **Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

ИД-1.УК-9 **Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов**

знать: *Цели и задачи проводимых исследований и разработок*

уметь: *Применять методы анализа научно-технической информации*

владеть: *Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований*

ИД-2.УК-9 **Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления финансами**

знать: *Цели и задачи проводимых исследований и разработок*

уметь: *Применять методы анализа научно-технической информации*

владеть *Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации*

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ИД-1.ОПК-1 Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при построении моделей в заданной предметной области

знать: Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

уметь: Применять методы анализа научно-технической информации

владеть: Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ИД-2.ОПК-1 Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при выборе методов решения задач профессиональной деятельности

знать: Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

уметь: Применять методы анализа научно-технической информации

владеть: Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

ИД-1.ОПК-2 Способен применять системный подход к анализу предметной (проблемной) области, выявлению требований к ИС

знать: Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

уметь: Проводить анализ исполнения требований

владеть: Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИД-2.ОПК-2 Применяет современный математический аппарат при построении моделей в различных областях человеческой деятельности

знать: Цели и задачи проводимых исследований и разработок

уметь: Вырабатывать варианты реализации требований

владеть: Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИД-3.ОПК-2 Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

знать: Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

уметь: Вырабатывать варианты реализации требований

владеть: Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИД-4.ОПК-2 Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения

знать: Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

уметь: Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

владеть: Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения

ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

ИД-1.ОПК-3 Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

знать: Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

уметь: Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

владеть: Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИД-2.ОПК-3 Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов

знать: Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

уметь: Вырабатывать варианты реализации требований

владеть: Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные принципы экономико-математического моделирования	8	2		4	2
2.	Производственные функции	8	2		4	2
3.	Модели макроэкономической динамики.	8	2		4	2
4.	Межотраслевые модели экономики (модель В. Леонтьева)	12	2		6	4
5.	Математические модели рыночной экономики.	10	2		6	2
6.	Математическая теория производства	12	4		4	4
7.	Математическая теория потребления.	7,8	2		4	1,8
	<i>Всего по разделам дисциплины:</i>	65,8	16		32	17,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	ИТОГО по дисциплине	72				

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Калайдина Г.В., к. ф.-м.н. доцент кафедры анализа данных и искусственного интеллекта