

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

### ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ

#### 1. Цели освоения дисциплины

**Цель.** Формирование теоретических знаний о сущности методологии экономико-математического моделирования при исследовании сложных экономических систем и процессов, а также формирование практических навыков применения методов экономико-математического моделирования в процессе принятия решений при управлении экономической системой

Для достижения цели ставятся **задачи:**

- изучение методологии экономико-математического моделирования; освоение принципов построения статистических моделей взаимосвязей; рассмотрение качественных и количественных, экспертных и вычислительных методов оценки параметров сложных систем в условиях определенности, неопределенности, риска; ознакомление с методологией моделирования сложных систем, получение навыков моделирования математических, экономических процессов; изучение принципов оптимизации функционирования многокритериальных систем в интересах программно-целевого управления экономической системой.
- получение необходимого объема знаний в области теории и практики использования современных экономико-математических методов и моделей;
- научить ориентироваться в арсенале современных методов оптимизации и математического программирования, знать, в каких случаях эффективнее использовать тот или иной из методов оптимизации и математического моделирования;
- привить навыки по использованию существующих экономико-математических методов оптимизации и моделирования для проведения экономического анализа, для отыскания экстремумов

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

Данная дисциплина (модуль) относится к образовательному компоненту

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	2.1.12.1
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
	Для успешного освоения дисциплины аспирант должен знать основные понятия теории математического моделирования, основные основные модели, научиться применять общие методы к решению конкретных задач в математике и физике; уметь применять дифференциальные уравнения для моделирования экономических, технологических, физических процессов.
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
	Дисциплина (модуль) «Экономико-математические модели оптимизации» является необходимой для сдачи экзамена кандидатского минимума, и успешной подготовки диссертационного исследования.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Экономико-математические модели оптимизации».

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

- 1) основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
- 2) основы педагогической культуры и мастерства
- 3) способы использования базовых теоретических знаний для решения профессиональных задач
- 4) методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- 5) основы интеллектуальной собственности и международного права в области работы с информацией и с численными методами

**Уметь:**

- 1) формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
- 2) осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
- 3) разрабатывать компьютерно-ориентированные вычислительные алгоритмы решения прикладных задач
- 4) реализовывать математические методы на компьютере путем программирования
- 5) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

**Владеть:**

- 1) навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
- 2) методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
- 3) информацией по данной дисциплине на уровне умения вести дискуссию и отстаивать собственную точку зрения
- 4) навыками применения на практике базовых профессиональных навыков
- 5) способностью применять программные математические пакеты для реализации математических методов

**4. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1 зачетная единица).**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа Лайпанова З.М.