

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Модели и методы распределенных систем»**

Дисциплина «Модели и методы распределенных систем» предназначена для студентов направления подготовки 01.04.04 «Прикладная математика», магистерская программа «Аналитические, социальные и экономические сети».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м семестре. Дисциплина входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)».

Особенности построения курса: лабораторные работы (72 часа), самостоятельная работа (144 часа), подготовка к экзамену (36 часов).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основы теории пространственной экономики, модели межрегиональной торговли, причины неравномерности пространственного развития.

**Цель** – ознакомить с основами теории пространственной экономики, моделями межрегиональной торговли.

### **Задачи:**

развитие способности

- использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже науки;
- ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;
- анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- разрабатывать и исследовать математические модели объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа, подготовки решений;
- проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований.

Для успешного изучения дисциплины «Модели и методы распределенных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовностью использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат;
- готовностью применять математический аппарат для решения поставленных задач, способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК 2 - способность разрабатывать эффективные математические методы решения задач естествознания, техники, экономики и управления	Знает	математические методы решения задач для пространственно-распределенных экономических систем
	Умеет	разрабатывать математические методы решения задач для пространственно-распределенных экономических систем
	Владеет	эффективными математическими методами решения задач для пространственно-распределенных экономических систем
ПК-9 - способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	Знает	статистические методы анализа данных о межрегиональной торговле
	Умеет	анализировать реальные статистические данные о межрегиональной торговле
	Владеет	прикладными моделями, применяемыми для практического анализа распределенных экономических систем
ПК-10 - способность находить и обосновывать	Знает	пространственные модели монополистической конкуренции, гравитационные модели межрегиональной торговли

оптимальные решения производственных и научных задач	Умеет	находить и обосновывать оптимальные решения в области межрегиональной торговли
	Владеет	навыками решения задач об оптимальном и равновесном распределении товаров и услуг между странами и регионами