

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Н.В. Спешилова, профессор

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.11 Методы исследования и моделирования экономики

**Цель освоения дисциплины:**

- ознакомить обучающихся с основными методами решения базовых моделей, овладение будущими экономистами теорией, научными знаниями и практическими навыками по моделированию экономических систем;

- сформировать у студентов представление о принципах моделирования;

- научить решать модели задач математического программирования и выполнять экономический анализ вариантов их решения;

- научить студента системно обосновывать и ставить экономическую задачу, математически строго формализовать условия функционирования управляемой системы в экономической среде с определенными ограничениями, выражать эти условия в форме взаимосвязанной и непротиворечивой системы математических уравнений и неравенств;

- привить устойчивые профессиональные навыки подбора необходимой информации, овладеть методическими приемами конструирования конкретных экономико-математических моделей и синтеза их в целостные иерархические системы.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	1 этап: алгоритмы методов линейного программирования; 2 этап: алгоритмы методов решения оптимизационных задач	1 этап: записывать модели в различных формах; использовать алгоритмы и методы линейного программирования для решения задач; 2 этап: применять методы математического анализа, теории вероятности, математического программирования, теории игр и экономико-математического моделирования для оптимизации решения профессиональных экономических и управленческих задач; использовать их для решения экономико-	1 этап: специальной терминологией, навыками самостоятельного овладения новыми знаниями; 2 этап: навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач

		математических моделей	
ПК-4: способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми стандартами	1 этап: реализацию решения задач линейного программирования на ЭВМ; 2 этап: основные методы, способы и мероприятия по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности	1 этап: решать задачи линейного программирования при помощи современных технических средств и информационных технологий; 2 этап: применять методы математического анализа, теории вероятности, математического программирования, теории игр и экономико- математического моделирования для оптимизации решения профессиональных экономических и управленческих задач	1 этап: специальной терминологией, навыками самостоятельного овладения новыми знаниями; 2 этап: методикой построения, анализа и применения математических и эконометрических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Основные понятия и методы оптимизации. Линейное программирование.

Тема 1 Методы оптимизации как средства принятия оптимальных решений

Тема 2 Линейное программирование. Основная задача линейного программирования

Тема 3 Симплексный метод решения задачи линейного программирования

### Раздел 2 Специальные задачи линейного программирования.

Тема 4 Целочисленность в линейном программировании

Тема 5 Двойственность в линейном программировании

Тема 6 Методы решения задач линейного программирования транспортного типа

### Раздел 3 Математические зависимости в экономических процессах

Тема 7 Балансовые модели

Тема 8 Функции полезности и спроса. Задача потребительского выбора. Уравнение Слуцкого.

Тема 9 Производственные функции

Тема 10 Функции полезности. Функции спроса. Производственные функции.

### Раздел 4 Экономико-математические модели в принятии оптимальных управленческих решений

Тема 11 Динамическое программирование

Тема 12 Сетевое планирование и управление

Тема 13 Элементы теории игр в задачах моделирования экономических процессов

Тема 14 Моделирование систем массового обслуживания

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ