

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины  
**Математические методы принятия оптимальных решений**

**Цель и задачи учебной дисциплины:**

Данная дисциплина содержит углубленные математические методы принятия управленческих решений, методы оптимального планирования, организационные методы управления. Дисциплина «Математические методы принятия оптимальных решений» изучается параллельно с другими фундаментальными математическими и экономическими дисциплинами, что позволяет активизировать освоение математических методов применительно к анализу экономических процессов и решению экономических задач.

Экономические примеры, иллюстрирующие применение основных математических понятий, обеспечивают понимание тех разделов экономических наук развитие которых основывается на использовании математических моделей и методов их анализа.

Основной *целью* изучения дисциплины является обучение студентов математическим методам принятия управленческих решений и математических методов оптимального планирования.

*Задачами* дисциплины являются обучение студентов теоретическому материалу и привитие им практических навыков по следующим разделам:

- основные понятия теории принятия решений, классификации лиц принимающих решения (ЛПР) и других участников этого процесса;
- методы принятия управленческих решений в условиях полной определенности;
- оценки альтернатив ЛПР методами нормализации и методом аналитической иерархии;
- методы принятия решений в условиях риска с помощью построения деревьев решений;
- нерациональное поведение при принятии решения. Эвристика и смещение;
- методы принятия решений в условиях неопределенности и конфликта;
- методам принятия коллективных решений и решений в малых группах.

**Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Математические методы принятия оптимальных решений» относится к вариативной части (курс по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Требования к входным знаниям и умениям студента – знание элементов высшей математики: математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии. Кроме того, для выполнения лабораторного практикума, необходимо наличие у студентов основ компьютерной грамотности, в частности умения пользоваться электронными таблицами Excel. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Финансовая математика, Методы оптимизации, Статистика, Математические методы в экономике.

**Основные разделы:**

1. Принятие решений в условия определенности
2. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив
3. Принятие решений в условиях риска
4. Принятие решений в условиях неопределенности
5. Принятие решений в условиях конфликта.
6. Задача о назначениях
7. Коллективные решения

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*Общепрофессиональные (ОПК):*

ОПК-2 - способностью применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем;  
*Профессиональные (ПК): нет.*

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- а) Знать: основные определения и понятия изучаемых разделов теории принятия решений.
- б) Уметь:
  - Классифицировать математические модели принятия решений и выбирать методы их реализации.
  - Оценивать показатели привлекательности альтернатив с помощью методов нормализации, экспертных оценок жюри и методом аналитической иерархии (МАИ).
  - Принимать решения в условиях риска, уметь оценивать риск статистическими методами.
  - Анализировать нерациональное поведение при принятии решений. Понимать эвристику и смещение.
  - Анализировать нерациональное поведение при принятии решений.
  - Принимать решения в условиях полной неопределенности, используя критерии Лапласа, Байеса, Вальда, максимального оптимизма, Сэвиджа, Гурвица и другие.
  - Принимать решения в условиях конфликта, используя методы теории парных матричных игр.
  - Анализировать различные методы принятия коллективных решений.
  - Использовать специальные методы принятия решений в различных отраслях экономики, таких как транспортная задача, задача о назначениях, модели управления запасами.
- в) Владеть: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала.