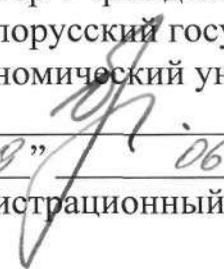


Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования  
“Белорусский государственный  
экономический университет”

  
\_\_\_\_\_  
“29” 06 2009 г.  
Регистрационный № УД 229-09 /баз.

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

Учебная программа для специальности  
1-31 03 06 “Экономическая кибернетика (по направлениям)”

**СОСТАВИТЕЛЬ** *Асанович В.Я.*, профессор кафедры прикладной математики и экономической кибернетики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор химических наук, профессор.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*Малюгин В.И.*, доцент кафедры математического моделирования и анализа данных ФПМ Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;

*Ганэ В.А.*, профессор кафедры менеджмента Частного учреждения образования «Минский институт управления», доктор технических наук, профессор.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой прикладной математики и экономической кибернетики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 11 от 06.05.2009);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 5 от 24.06. 2009).

Ответственный за выпуск: Асанович В.Я.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный этап развития рыночных механизмов сопровождается возрастанием сложности экономических систем, которые характеризуются разветвленной организационной и технической структурой, большим объемом и разнообразием информационных потоков. Неотъемлемой принадлежностью сложных систем является неопределенность и неполнота информации, используемой для принятия решения при управлении.

«Математические основы теории принятия решений» является одной из профилирующих дисциплиной для студентов, обучающихся по специальности «Экономическая кибернетика». Предметом изучения курса «Математические основы теории принятия решений» является изучение общих принципов и разработка процедур принятия решений в экономике.

В течение семестра студентам читаются лекции, проводятся практические и лабораторные занятия в компьютерном классе. Программа рассчитана на 44 часа, в том числе 28 часов лекционных и 26 практических и лабораторных занятий.

Цель курса - дать представление о математических моделях и методах, которые нашли наибольшее распространение в практике исследования качественных свойств и управления сложными системами.

Основные задачи курса:

- подготовка студентов к внутренне взаимосвязанному восприятию анализа проблемных ситуаций, выбора альтернатив и построению соответствующих критериев на базе различных подходов при принятии решений.

В результате изучения дисциплины студенты должны

**ЗНАТЬ:**

- основы математического подхода к анализу проблемных ситуаций в экономике и принятию решений по их разрешению.

**УМЕТЬ:**

- переводить задачу принятия решений на математический язык, использовать математические методы и модели при анализе проблем и выборе альтернативных вариантов развития экономических систем.

**ИМЕТЬ НАВЫКИ:**

- практического решения задач в области принятия решений в условиях определенности, неопределенности и риска.

Изучение дисциплины предполагает знание экономической теории, основ высшей математики, линейного программирования, экономической кибернетики и исследования операций.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Название темы	Количество часов			
		всего	лекц ии	практи- ческие	лабора- торные
1	Постановка задач подготовки и принятия решений в сложных экономических системах	4	4		
2	Принятие решений в условиях неопределенности среды	2	2		
3	Принятие решений в условиях стохастической среды	8	4	2	2
4	Принятие решений в условиях целенаправленной среды	8	4	2	2
5	Принятие решений в условиях критериальной неопределенности	10	6	2	2
6	Принятие решений в иерархических системах	12	8	2	2
	ИТОГО	44	28	8	8

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Постановка задач подготовки и принятия решений в сложных экономических системах**

Принятие решений в системно-кибернетических исследованиях. Основные элементы и этапы принятия решения. Проблемы моделирования при принятии решений. Особенности принятия решений в сложных системах. Обобщенная постановка задач принятия решений.

### **Тема 2. Принятие решений в условиях неопределенности среды**

Характеристика задач принятия решений в условиях неопределенности среды. Принятие решений в условиях неопределенного воздействия внешней среды.

### **Тема 3. Принятие решений в условиях стохастической среды**

Методы детерминизации. Методы имитационной оптимизации. Модель двухэтапного стохастического выбора.

### **Тема 4. Принятие решений в условиях целенаправленной среды**

Постановка задач игрового выбора. Матричные игры. Чистые и смешанные стратегии. Методы нахождения оптимальных смешанных стратегий.

### **Тема 5. Принятие решений в условиях критериальной неопределенности**

Характеристика задач многокритериального выбора. Множество недоминируемых решений. Принятие решений на основе операторных решающих правил. Решающие правила в задачах беспriorитетной оптимизации. Учет относительной важности критериев. Оптимизация по последовательно применяемым критериям.

### **Тема 6. Принятие решений в иерархических системах**

Принцип декомпозиции в задачах выбора. Координация с модификацией целевой функции. Координационное планирование на основе перераспределения ресурсов.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

1. Конспект лекций
2. Чистов В.В., Волков А.Л. Теория принятия решений: Учебное пособие. – М.: МГУАП, 2002. – 396 с.
3. Марков Л.Н. Анализ и процедуры принятия решений: Учебное пособие.- Мн.: Институт управления и предпринимательства, 2001.- 163 с.
4. Розен В.В. Математические модели принятия решений в экономике. Учебное пособие.- М.: Книжный дом «Университет» Высшая школа, 2002.-288 с.

### Дополнительная литература:

1. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения.- М.: Радио и связь, 1981. – 560 с.
2. Карр Ч. и Хоув Ч. Количественные методы принятия решений в экономике. - М.: Мир, 1966.
3. Евланов. Теория и практика принятия решения. – М.: Экономика, 1984.
4. Грешилов А.А. Как принять решение в реальных условиях. – М.: Радио и связь, 1991.
5. Браверманн Э.М. Математические модели планирования и управления в экономических системах. М.: Наука. 1976, 369 с.
6. Фархутдинов Р.А. Управленческие решения.- М.:ИНФРА-М.-2001.-283 с.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.  
Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.  
Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>