

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Математические методы в экономике»

по направлению подготовки
080100.62 Экономика,
профиль «Финансы и кредит»
профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Квалификация (степень) «бакалавр»

Количество зачетных единиц: 4

Общий объём часов: 144

Аудиторных занятий: 12

Самостоятельная работа: 128

1. Цели и задачи дисциплины :

Цели:

-ознакомить слушателей с типовыми экономико-математическими методами и моделями, грамотной математической формулировкой исследуемой проблемы и способами эффективного применения современных экономико-математических методов и моделей для математического моделирования экономических систем и процессов, выполнения экономического анализа, поиска оптимального или допустимого решения поставленной задачи

Задачи:

- получение необходимого объёма 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 функций при различных видах ограничений и для отыскания математически обоснованных решений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП:

- Дисциплина «Математические методы в экономике» относится к базовой вариативной части естественнонаучного цикла.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Математические методы в экономике»: математика (элементы линейной алгебры, математического анализа, методы решения систем линейных алгебраических уравнений, приближённые методы вычислений).

Дисциплина «Математические методы в экономике» является базовой для всех дисциплин, использующих математические методы расчета, анализа и моделирования.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами профилей «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» дисциплина «Математические

методы в экономике» направлена на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) бакалавра экономики:

| |
|-----------------------------------|
| Математические методы в экономике |
|-----------------------------------|

| |
|------|
| ПК-2 |
|------|

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 080200 «Менеджменту».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление о возможностях экономико-математических методов оптимизации, о классификации экономико-математических методов и моделей; о наиболее важных математических подходах и методах используемых для анализа и моделирования социально-экономических систем и процессов;

Знать:

- базовые понятия экономико-математических методов оптимизации и математического программирования; современные экономико-математические методы оптимизации, основные понятия классических методов оптимизации, необходимые условия экстремума функций без ограничений и при различных видах ограничений.

Уметь:

- применять современные экономико-математические методы и модели для решения различных прикладных задач, связанных с отысканием лучших экономических и управленческих решений; в зависимости от типа математической модели решаемой задачи, уметь выбрать наиболее подходящий метод ее решения; применять на практике необходимые условия экстремума функций без ограничений и с ограничениями для отыскания стационарных точек, оптимальных параметров управления и числового значения искомого экстремума.

5. Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем)

1. Раздел 1. Математические модели и математическое моделирование в экономике

2. Раздел 2. Оптимизационные методы решения экономических задач

3. Раздел 3. Линейное программирование (ЛП)

4. Раздел 4. Нелинейное программирование (НП)

5. Раздел 5. Динамическое программирование

6. Раздел 6. Матричные антагонистические игры.

7. Раздел 7. Марковские процессы и цепи. Элементы теории массового обслуживания

8. Раздел 8. Модели сетевого планирования

9. Раздел 9. Моделирование сферы потребления и производственных процессов

10. Раздел 10. Балансовые модели в экономике