

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра автоматизированных систем управления

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА»*

Направление подготовки (специальность)  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность подготовки (профиль)  
Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника  
бакалавр

*Форма обучения*  
очная

*УФА — 2015*

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая экономика» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 207.

**Целью освоения дисциплины является:** дать студентам фундаментальные знания об основах математического моделирования экономических процессов, о формулировании, анализе и практическом применении экономико-математических моделей и методов для принятия управленческих решений; знакомство студентов с классическими экономико-математическими методами и моделями, которые могут послужить базой для дальнейшего освоения теоретического материала и для применения его на практике; развитие практических навыков построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений.

#### Задачи:

- формирование представлений о понятиях и методах в области исследования макроэкономических и микроэкономических процессов и систем математическими методами
- дать представление о наиболее распространённых математических методах оптимизации, используемых для формализации экономико-математических моделей
- развитие практических навыков построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере
- научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования управленческих решений
- сформировать навыки решения задач математического программирования, в том числе с помощью компьютерной обработки данных

#### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3	основные источники и способы обработки экономической информации	собирать и анализировать первичную экономическую информацию	—
2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного	ОПК-2	проблемы, решаемые в социально-экономической сфере	использовать методы решения социально-экономических проблем	навыками применения методов решения социально-экономических проблем

	анализа и математического моделирования				
3	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23	математические методы решения инженерных задач и связанные с ними теории	использовать основные математические методы компьютерного моделирования	навыками применения системного подхода и некоторых методов системного анализа при решении прикладных задач; методом логического ранжирования

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Раздел №1: Основные принципы экономико-математического моделирования. Предмет, основные цели и задачи математической экономики. Экономика как объект математического моделирования. Классификация моделей. Цель, критерий и ограничения в экономико-математических моделях.
2	Раздел №2: Задачи линейного программирования. Особенности постановки ЗЛП, ее геометрическая интерпретация и графическое решение. Анализ на чувствительность решения ЗЛП. Симплексный метод решения ЗЛП. Приведение задачи линейного программирования каноническому виду.
3	Раздел №3: Количественный анализ финансовых операций. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам. Кривые доходности. Финансовые ренты.
4	Раздел №4: Производственные инвестиции, измерители финансовой эффективности. Чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс доходности. Моделирование инвестиционного процесса.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)


09.03.03 Прикладная информатика

по профилю (направленности) Прикладная информатика в экономике,

реализуемой по форме обучения очной, заочной

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС

 А.И. Фрид  
личная подпись

30.06.2015

дата