

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ, КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РА
ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Составлена в соответствии с федеральными
Государственными требованиями к структуре
основной профессиональной образовательной
программы послевузовского профессионального
образования (аспирантура)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке
П.С. Аветисян
« 11 » 06 2024г.

Институт: Математики и информатики
Кафедра: Математики и математического моделирования

Учебная программа подготовки аспиранта и соискателя
ДИСЦИПЛИНА: 2.1.2 Математическое моделирование экономических процессов

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
(Б.13.05 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)

-Шифр

наименование научной специальности

Программа одобрена на заседании
кафедры

протокол № 17 от 14.06.2024 г.

Утверждена Ученым Советом ИМИ

протокол № 14 от 21.06.2024 г.

И.о. зав. Кафедрой МММ



Г.Г. Тоноян, кан. физ.-мат. н., доцент
И.О.Ф, ученая степень, звание

Разработчик программы

Г.Г. Тоноян, кан. физ.-мат. н., доцент
И.О.Ф, ученая степень, звание

Ереван 2024

Общие положения

Настоящая рабочая программа обязательной дисциплины (модуля) «**Математическое моделирование экономических процессов**» образовательной программы послевузовского профессионального образования (ООП ППО) ориентирована на аспирантов университета, уже прослушавших общие и специальные курсы по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной алгебре.

1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «**Математическое моделирование экономических процессов**» заключается в развитии навыков применения математических методов и моделей для анализа и оптимизации экономических систем.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»». Б1.В Вариативная часть. Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по специальности 1.2.2. (Г.13.05) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Б1.В.ВД.02.02 Дисциплина "Математическое моделирование экономических процессов" базируется на дисциплинах "Математический анализ", "Алгебра", "Геометрия", "Экономика", "Методы оптимизации" предыдущей ступени образования. Освоение дисциплины необходимо как предшествующее научно-исследовательской работе.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Аспирант должен

-Знать:

основные идеи, лежащие в основе математического моделирования и экономики, их роль в современной математике.

- Уметь:

ориентироваться в потоке информации о математическом моделировании и экономике, уметь их практически применять к конкретным задачам.

- Владеть:

навыками применения математических моделей, самостоятельного построения алгоритма и его анализа.

3. Объем дисциплины (модуля) и количество учебных часов

Вид учебной работы	Кол-во зачетных единиц*/уч.часов
Аудиторные занятия	22
Лекции (минимальный объем теоретических знаний)	6
Семинар	16
Практические занятия	-
Другие виды учебной работы (авторский курс, учитывающий результаты исследований научных школ Университета, в т.ч. региональных)	-
Формы текущего контроля успеваемости аспирантов	-
Внеаудиторные занятия:	
Самостоятельная работа аспиранта	50
ИТОГО	72
Вид итогового контроля	Составляющая экзамена кандидатского минимума зачет

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1 Содержание лекционных занятий

№ п/п	Содержание	Кол-во уч.часов
1	Построение экономико-математических моделей задач линейного программирования. Построение экономико-математических моделей задач линейного программирования.	2
2	Функция полезности и ее оптимизация.	2
3	Общие понятия о динамическом программировании. Оптимальная стратегия замены оборудования.	2
Всего:		6

4.2 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

4.3 Другие виды учебной работы

Другие виды учебной работы не предусмотрены учебным планом.

4.4 Самостоятельная работа аспиранта

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Кол-во уч. часов
1	Доклады	10
2	Статьи	15
3	Научные семинары	10
4	Конференция	15
Всего:		50

5 Перечень контрольных мероприятий и вопросы к экзаменам кандидатского минимума

Перечень вопросов к экзаменам кандидатского минимума: НЕТ

6 Образовательные технологии

В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии:

1. Сопровождение лекций показом визуального материала.
2. Проведение лекций с использованием интерактивных методов обучения.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебно-методические и библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют качественное освоение аспирантом образовательной программы. Университет располагает обширной библиотекой, включающей научно-экономическую литературу, научные журналы и труды научно-практических конференций по основополагающим проблемам науки и практики управления.

7.1. Основная литература:

1. Кузнецов А.В. Экономико-математические методы и модели. Минск: БГЭУ, 1999.
2. Кузнецов Б.Т. Математика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
3. Малыхин В. И. Математическое моделирование экономики. - М.: УРАО, 1998.
4. Шикин Е. В., Чхартишвили А. Г. Математические методы и модели в управлении.: Учеб. пособие. - М.: Дело, 2000.
5. Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем — М.: Финансы и статистика, 2005.

7.2. Дополнительная литература

1. Вагнер Г. Основы исследования операций. — М.: Мир, 1972.
2. Замков О. О. и др. Математические методы в экономике. — М.: ДИС, 1998.
3. Кремер Н.Ш. Исследование операций в экономике. М.: ЮНИТИ, 1997.
4. Таха Х. Введение в исследование операций: В 2-х кн. - М.: Мир, 1995.

7.3. Интернет-ресурсы

Scopus - scopus.com

Единое образовательное окно - <http://window.edu.ru/>

Методы вычислительной математики -

http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=255

Общероссийский математический портал - <http://www.mathnet.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение

Освоение дисциплины "Математическое моделирование экономических процессов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.