

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Факультет гуманитарных и социальных наук

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Основы математического моделирования социально-экономических процессов

Рекомендуется для направления подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

1. Программа дисциплины

Дисциплина читается в третьем семестре для обучающихся в бакалавриате направления 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

1.Трудоемкость курса: лабораторно-практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 36 часов (всего 72 часа, 2 з.е.).

Место дисциплины в структуре ООП: Базовая часть, обязательная дисциплина.

2.Основной целью освоения дисциплины «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» является формирование у обучающихся комплексного представления об основных методах построения математических моделей социально-экономических систем и процессов и способах их исследования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Программа дисциплины «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2. Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов.

Задачи курса:

-получить знания качественных и количественных характеристик математических моделей систем и процессов в экономике и социальной сфере,

-выработать умения использования и подбора источников по проблематике дисциплины;

-овладеть навыками анализа полученной информации и прогнозирования процессов на разных уровнях управления.

Знать:

-основные приемы и этапы формирования математических моделей,

-основные характерные особенности и черты понятия «математическая модель» и его виды,

- особенности матричных моделей и их применения в управлении
- национальные и международные информационные базы по математическому моделированию
- терминологию, используемую в математическом моделировании
- типовые схемы, модели и задачи математического моделирования

Уметь:

- формулировать задачу моделирования исследуемой системы или процесса,
- строить структурную схему,
- строить математическую модель в развернутой и матричной форме
- строить компьютерную модель
- применять научные подходы, концепции теории ОММ в исследованиях
- анализировать полученную информацию и правильно ее интерпретировать
- ориентироваться в информационном пространстве
- анализировать влияние внешних и внутренних факторов на исследуемую систему или процесс
- четко и структурировано излагать свои мысли
- выявлять логику явлений и закономерности формирования и развития процесса или системы

Владеть:

- навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой зарубежных и российских авторов
- навыками подбора, обработки и интерпретации информации по проблематике дисциплины
- навыками самостоятельного мышления
- понятийно-терминологическим аппаратом математических наук
- основными методами в рамках теории и практики моделирования
- навыками аргументирования своей точки зрения
- базовыми знаниями о терминологии изучаемой дисциплины
- навыками слежения за изменениями в области изучаемой дисциплины

2. Содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 час.).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции					

Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<i>Подготовка творческих эссе и конспектов монографий</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	тест	тест			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

Темы лекций и семинарских занятий:

Тема 1. Введение. Понятие «математическое моделирование» и его роль в современных системах управления социально-экономическими процессами.

Тема 2. Балансовые модели систем и процессов в экономике и социальной сфере

Тема 3. Оптимизация в управлении экономическими и социальными системами и процессами

Тема 4. Сетевые модели экономических и социальных систем и процессов

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры компьютерных технологий П.Г. Матухин

Согласовано:

Заведующий кафедрой компьютерных технологий И.Н. Куринин

Руководитель программы

Д.В. Накисбаев

**Зам. заведующего кафедрой государственного
и муниципального управления по учебной работе**

Г.А. Куликовская