

Министерство образования и науки РФ
Солнечногорский государственный педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Автор-составитель Безусова Т.А., к.п.н., доцент

Рабочая программа дисциплины

Математические модели в экономике

Направление подготовки бакалавриата: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Согласовано:

Зам. директора по УР



" 15 " 01

Шестакова Л.Г.

2016 г.

Зав. УМО



" 15 " 01

Вересова Е.В.

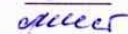
2016 г.

Принято на заседании кафедры
математических и естественнонаучных
дисциплин

" 14 " 01 2016 г.,

протокол № 5

Зав. кафедрой



1. Аннотация дисциплины

Дисциплина **Математические модели в экономике** относится к дисциплинам по выбору в альтернативной части учебного плана. Дисциплина нацелена на формирование умения разрабатывать и обосновать модели экономических объектов с учетом их конкретных особенностей. Содержание может служить введением в методы построения и анализа динамических моделей экономических процессов. Такие модели широко используются в современной экономике. Дисциплина содержит подробное объяснение базовых понятий, многочисленные примеры их использования в наиболее распространенных моделях.

Экономико-математическая модель - математическое описание экономического процесса или объекта, произведенное в целях их исследования и управления ими: математическая запись решаемой экономической задачи. Модель - условный образ объекта исследования, сконструированный для упрощения этого исследования. При построении модели предполагается, что непосредственное изучение дает новые знания о моделируемом объекте. Экономико-математическая модель может описывать как внутреннюю структуру объекта, так и его внешнее поведение.

В данной дисциплине применяется большой спектр методов, такие как: методы математической статистики, линейное и нелинейное программирование, методы оптимизации, сетевые модели, методы межотраслевого равновесия и т.п.

Курс «Математические модели в экономике» состоит из следующих разделов:

- моделирование микроэкономических процессов и систем;
- моделирование макроэкономических процессов и систем;
- моделирование социальных процессов;
- моделирование эколого-экономических систем.

Компетенция курса - разработать и обосновать модели экономических объектов с учетом их конкретных особенностей; анализу потенциальных источников информации для построения экономико-математических моделей и проведению на их основе экономических расчетов; разработать модели экономических процессов и их верификации; научить навыкам разработки инструментария проводимых исследований, анализу их результатов. Сюда входят: устойчивость решений линейных дифференциальных и разностных систем, характеристики экономического развития, динамические модели предприятия с непрерывным временем, дискретные модели развития предприятия, предельный анализ моделей линейного и нелинейного программирования, модели сферы потребления, динамические паутинообразные и непрерывные модели сферы потребления, динамические модели макроэкономики.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: диагностирующий контроль, текущий контроль в форме контроля самостоятельной работы студентов в письменной форме, промежуточный контроль (зачет). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия - 14 часов, практические занятия - 14 часов, лабораторные занятия - 14 часов и 66 часов самостоятельной работы студента.

Зав. ООО



Н.В. Мальцева

Зав. библиотекой



М.С. Никонова