

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы математического моделирования социально-экономических процессов»

Целью освоения дисциплины «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных математических методов анализа и научного прогнозирования поведения социально-экономических объектов, овладение основами количественной теории социально-экономических явлений и методикой экономического-математического моделирования.

Задачи дисциплины

– знать основные понятия и профессиональную терминологию в области математического моделирования, а также процесс построения и изучения моделей социально-экономических объектов;

– уметь использовать методы сбора и анализа данных с применением информационно-коммуникационных технологий, решать стандартные задачи профессиональной деятельности;

– владеть навыками математического моделирования социально-экономических процессов с применением информационно-коммуникационных технологий, позволяющими обоснованно принимать управленческие решения и определять их качество.

Тема 1. Основы математического моделирования социально-экономических процессов как учебная дисциплина

1 Понятие модели и моделирования

2 Виды моделирования

3 Принципиальная схема моделирования

Тема 2. Основные этапы моделирования

1. Постановка и формализация задачи

2. Разработка модели

3. Решение задачи и использование результатов на практике

Тема 3. Макроэкономические производственные функции

1. Возникновение теории производственных функций

2. Понятие производственной функции

3. Формальные свойства производственных функций

4. Экономико-математические параметры производственной функции

5. Изолинии производственных функций

Тема 4. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса

1. Схема экономико-математической модели межотраслевого баланса производства и распределения продукции

2. Характеристика квадрантов межотраслевого баланса

3. Статическая модель Леонтьева

Тема 5. Модели экономического роста

1. Факторы экономического роста

2. Модель Харрода-Домара

3. Модель Солоу

4. «Золотое правило» накопления

Тема 6. Модели поведения потребителей

1. Пространство товаров и отношение предпочтения. Функция полезности

2. Поверхность безразличия. Предельные полезности и предельные нормы замещения товаров

3. Виды функций полезности

4. Задача потребительского выбора

5. Различные типы благ

Тема 7. Модели поведения производителей

1. Проблема рациональной деятельности отрасли народного хозяйства
2. Рациональная деятельность отраслей народного хозяйства в условиях совершенной конкуренции
3. Функция спроса на факторы (ресурсы) в долгосрочном периоде
4. Функция спроса на факторы (ресурсы) в краткосрочном периоде.

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля – экзамен.