АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование производственных систем

по направлению/специальности 38.03.01 Экономика

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: получение студентами знаний об основных этапах математического моделирования, классификации экономико-математических моделей; приобретение студентами умений и навыков в области практического построения математических моделей экономических задач и их решения.

Задачи освоения дисциплины:

- Изложение основных принципов и этапов математического моделирования.
- Изучение основных классов экономико-математического моделирования: линейного и нелинейного программирования.
- Знакомство с теорией двойственности в линейном программировании и ее применениями при решении задач, в частности, для решения транспортной задачи.
- Получение студентами практических навыков экономико-математического моделирования.
- Использование современного программного обеспечения для практического решения задач линейного и нелинейного программирования, транспортной задачи, расчета моделей межотраслевого баланса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Моделирование производственных систем» – дисциплина по выбору вариативной части учебного плана.

Изучение курса «Моделирование производственных систем» базируется на знаниях и умениях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Математический анализ».

Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с разработкой математических моделей экономических процессов и систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность (ОПК-4);

способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о методе математического моделирования и его основных этапах;
- об использовании математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

знать:

- основные математические методы и модели, используемые для анализа производственных систем;

- постановку задачи линейного программирования;
- геометрическую интерпретацию задачи линейного программирования;
- теорию двойственности в линейном программировании;
- экономическую интерпретацию двойственных задач;
- методы решения транспортной задачи;
- основные соотношения баланса производства и распределения валового продукта;
- принципиальную схему межотраслевого баланса.

уметь:

- осуществлять постановку экономической проблемы;
- проводить качественный анализ проблемы;
- правильно определять тип экономико-математической модели;
- интерпретировать результаты решения;
- оценивать адекватность модели на основе анализа численных результатов.

приобрести навыки:

- математического моделирования экономических ситуаций.

владеть:

- навыками формализации экономических проблем и выбора адекватной математической модели;
- опытом использования известных алгоритмов и компьютерных программ для численного решения задачи.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм и специализированных программных средств.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: компьютеризированные тесты, использование Интернет-ресурсов и специализированной литературы.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет.