

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 16.07.2024 12:38:42

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f68be082b0d1602

Направление подготовки 27.03.05 «Инноватика»

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Методы математического моделирования в экономике»

Направленность (профиль) - «Управление наукоемким производством»

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование способности анализировать и использовать методы математического моделирования и применять их в практической деятельности для выработки эффективных управленческих решений.

Задачи дисциплины: освоение основных понятий и методов математического моделирования, методов математической оценки эффективности систем управления, приобретение умений применять методы математического моделирования для решения задач повышения эффективности систем управления, приобретение опыта разработки рекомендаций по повышению эффективности систем управления на основе их математического моделирования.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями и умениями в пределах курсов математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики. Понятия и методы дисциплины могут быть использованы при выполнении ВКР.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Постановка общей задачи линейного программирования. Задачи, сводящиеся к задачам линейного программирования. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Анализ на чувствительность. Двойственные задачи линейного программирования.

Задачи транспортного типа. Классическая транспортная задача. Транспортная задача с промежуточными пунктами. Задача о назначениях. Задача выбора кратчайшего пути. Симплексный метод решения задач транспортного типа (метод потенциалов).

Целочисленное линейное программирование. Методы решения задач: метод отсекающих плоскостей (метод Гомори), метод ветвей и границ.

Сетевое программирование. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути в сети. Максимальный поток в сети.

Дискретное динамическое программирование. Основная рекуррентная формула метода динамического программирования.

Управление проектами. Построение сетевого графика проекта. Метод критического пути. Ускорение реализации проекта. Минимизация издержек при директивно заданных сроках. Минимизация сроков при заданных издержках.

Многокритериальная оптимизация.

### Разработчик:

Доцент каф. ВМ-1, к.пед.н. Олейник Т.А.