

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Факультет Экономический
Кафедра(ы) Экономического анализа и прогнозирования

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математические методы в менеджменте

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

38.03.02 Менеджмент

Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

Бакалавриат

Уровень образования

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

3 з.е. (108 акад. часа)

Трудоемкость дисциплины и Модуля (при наличии)

Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель

Получение теоретических знаний по методам построения моделирующих систем и основным приемам моделирования

Задачи

Формализация составляющих предметной области информационных ресурсов и определенных для них экономических процессов

Выявление наиболее существенных свойств составляющих экономического процесса

Применение различных экономико-математических моделей для задач моделирования состояний экономического процесса

Поиск оптимальной стратегии управления ресурсами при решении задачи планирования компьютерного эксперимента.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Математические методы в менеджменте реализуется в вариативной части учебного плана для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02. Менеджмент очной формы обучения.

Дисциплина (модуль) изучается на втором курсе в четвертом семестре.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОПК-6 Владеть методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

ПК-10 Владеть навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Методология экономико-математического моделирования.

Тема 1. Основные понятия теории моделирования.

Модель. Свойства модели. Математическая модель. Элементы моделирования. Экономико-математическая модель. Цель ЭММ. Этапы решения экономических задач методами ЭММ.

Классификация экономико-математических моделей. Дескриптивные (описательные) модели для решения задач экономического анализа. Детерминированные модели. Стохастические модели экономического процесса. Оптимизационные модели. Область применения в практической деятельности.

Тема 2. Моделирование финансовых потоков.

Схемы простых и сложных процентов. Финансовые операции с элементарными потоками платежей. Эффективная процентная ставка. Начисление процентов по плавающей ставке. Финансовые ренты. Методы наращивания и дисконтирования. Будущая стоимость простого аннуитета. Текущая стоимость простого аннуитета. Разработка планов погашения кредитов. Автоматизация анализа элементарных потоков платежей, разработки плана погашения кредита в среде пакета Excel.

Раздел 2. Виды экономико-математических моделей.

Тема 3. Оптимизационные модели.

Типы оптимизационных задач в экономике. Этапы моделирования оптимизационных задач. Выбор управляемых переменных. Выбор целевой функции. Анализ существенных ограничений. Обзор факторов, порождающих ограничения в оптимизационных моделях. Формирование математической модели. Сведение к задаче линейного программирования. Выбор метода решения и численное решение задачи. Выбор необходимого пакета прикладных программ. Поиск оптимальных решений средствами Excel. Инструмент «Поиск решения». Виды отчетов. Экономико-математический анализ по отчетам. Анализ устойчивости решения.

Тема 4. Экономико-математические модели межотраслевого баланса производства и распределения продукции.

Схемы межотраслевых балансов. Математическая модель межотраслевого баланса. Коэффициенты прямых затрат продукции. Основная задача использования межотраслевого баланса. Математическая модель межотраслевого баланса в матричной форме. Понятие продуктивности матрицы коэффициентов прямых затрат. Необходимое и достаточное условия продуктивности. Коэффициенты полных затрат межотраслевого баланса. Коэффициенты косвенных затрат. Экономический смысл и основные соотношения между коэффициентами затрат продукции в межотраслевом балансе. Коэффициенты расхода ресурсов. Коэффициенты прямой трудоемкости в межотраслевом балансе. Экономический смысл и соотношения между коэффициентами затрат ресурсов.

Тема 5 Сетевые модели.

Основные понятия и определения. Обзор задач, решаемых с помощью сетевых моделей. Система сетевого планирования и управления как система методов планирования и управления разработкой крупных народнохозяйственных комплексов путем применения сетевых графиков. Элементы сетевой модели. События и работы. Метод критического пути. Оптимизация сетевого графика. Повышение эффективности управления.

Тема 6. Основные понятия имитационного моделирования.

Стохастические переменные. Метод статистических испытаний. Имитационное моделирование методом Монте-Карло. Использование законов распределения случайных величин при имитации экономических процессов. Построение вероятностных распределений для значений выходной стохастической переменной при заданном распределении случайном изменении входных стохастических переменных.

Вид промежуточной аттестации

Зачет.

Заведующий кафедрой



Р.А. Халтурин
ФИО

24.05.2017

Дата