

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Исследования операций»

Дисциплина **Б.2.11 «Исследования операций»** является базовой частью модуля «Математика» математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 080500 «Бизнес-информатика».

Дисциплина реализуется в институте «Высшая школа экономики и менеджмента» кафедрой «Моделирования управляемых систем».

Сегодня теория исследования операций является важным инструментом при принятии решения в различных областях человеческой деятельности. **Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов:**

- научного представления о классах экономико-математических моделей и методов исследования операций в экономике, с общими принципами и этапами их составления и решения;
- способности анализировать подходы к математическому моделированию; формулировать постановку задачи выбора оптимального и принятия наиболее рационального решения прикладных задач;
- современного подхода к управлению предприятием с практическим применением математических методов и моделей на базе современных пакетов прикладных программ.

Задачи курса:

- приобрести навыки решения реальных задач, встречающихся в практике информационных технологий и экономики на базе отечественных и зарубежных пакетов прикладных программ;
- внедрять результаты исследования операций и оптимизации.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: экономика предприятия, математическое моделирование, системы поддержки принятия решений и др.

Освоение данной дисциплины базируется на знаниях математического анализа, алгебры и геометрии, дискретной математики. Изучаемая дисциплина является продолжением и дополнением курса «Линейное программирование».

В результате изучения дисциплины **«Математические методы исследования операций»** студенты должны

Знать:

- *современные математические модели и методы исследования операций (элементы теории матричных игр, задачи управления запасами; сетевые модели в планировании и управлении, модели эффективности производства, модели Леонтьева, модели оптимизации динамических систем, основные понятия многокритериальной оптимизации и др.);*
- *основные методы и схемы поиска оптимальных решений прикладных задач;*
- *примеры прикладных задач исследования операций, способы математической*

формализации систем и реализации их на компьютере.

Уметь:

- *делать качественные экономические интерпретации и выводы – рекомендации развития рассматриваемых моделей;*
- *строить и исследовать оптимизационные модели;*
- *выбирать рациональные варианты действий в практических задачах с использованием математических моделей;*
- *разрабатывать программные реализации типовых задач исследования операций в экономике и бизнесе.*

Владеть:

- *приемами конструирования математических моделей исследования операций для конкретных систем и объектов,*
- *приемами проверки выбранной модели адекватности экономической задаче и корректировки модели;*
- *разнообразными методами анализа профессионально-ориентированных информационных систем и моделей с применением соответствующих пакетов программ (MS Office, MathCAD, MatLab, MS Excel).*

Качество обучения достигается за счет использования следующих форм учебной работы: лекции, практические занятия (решение задач и интерактивные методы работ), выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студента (выполнение индивидуальных домашних заданий), консультации.

Контроль успеваемости. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных точек и промежуточный контроль в форме зачета.

Средства контроля: тесты, контрольные письменные задания.

Преподавание дисциплины ведется в 4 семестре и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторный практикум, самостоятельная работа студента, консультации. Лабораторный практикум по дисциплине проводится в компьютерной аудитории и имеют целью освоение и закрепление навыков построения моделей, организации расчетов, анализа вариантов, поиска оптимальных решений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 час.)