**Перечень вопросов к зачету**

1. Правила и процедура построения сетевых графиков.
2. Методы целевого программирования как эффективный способ решения многокритериальных задач управления.

Нередко задача принятия решения настолько сложна, что построенная для ее решения математическая модель неразрешима с помощью имеющихся в распоряжении традиционных методов следующие причины возникновения подобной ситуации[1].

1. «Корректно формализованная» модель оказывается слишком большой, существенно нелинейной или чрезмерно сложной (например, при ее формулировке приходится использовать большое количество переменных).

2. Введение упрощающих предположений и приближений, которые могли бы помочь в решении задачи, нарушает структуру модели, делая се слишком далекой от реальности, чтобы быть полезной.

В таком случае налицо дилемма — существующая модель слишком сложна для решения (в строгом математическом смысле), но упрощать ее нежелательно. Выход из данной ситуации — применение эвристических алгоритмов, позволяющих эффективно находить хорошие приблизительные решения данной задачи.

Модели целевого программирования можно рассматривать как эвристический подход для поиска решения при наличии нескольких целей (ред.)

В основе метода целевого программирования для решения многокритериальных задач лежит упорядочение критериев (целей) по степени важности. Исходная задача решается путем последовательного  
решения ряда задач с одной целевой функцией таким образом, что решение задачи с менее важной целью не  
может ухудшить оптимального значения целевой функции с более высоким приоритетом.

Основное отличие целевого программирования: многие цели формализуются не как целевые функции, а как ограничения в другой более общей модели. С этой целью вводятся:

1) предполагаемые количественные значения целевых функций;

2) переменные отклонения которые характеризуют степень достижения поставленных целей для данного решения (ред.)

Гибкость выбора значений для «недостаточных» и «избыточных» переменных позволяет целевому программированию достичь компромиссного решения.

Методы целевого программирования: !!!!!!

1) метод весовых коэффициентов;

2) метод приоритетов.

Метод приоритетов

В методе приоритетов n частных целевых функций ранжируются в порядке важности, затем поочередно решаются задачи с одной целевой функцией, начиная с задачи, имеющей наивысший приоритет, и заканчивая задачей, имеющей минимальный приоритет. В процессе решения последовательных задач решение задачи с целевой функцией, имеющей более низкий приоритет, не может ухудшить полученные ранее решения задач, имеющих более высокий приоритет.

Метод весовых коэффициентов

В методе весовых коэффициентов единственная целевая функция формализуется как взвешенная сумма исходных частных целевых функций.

Основная задача поиска решений включает в себя несколько последовательных подзадач по оптимизации каждого из критериев. При этом такая оптимизация осуществляется согласно целевой функции, и улучшение значения по одному критерию не может достигаться за счет ухудшения значения по более важному критерию. Таким образом, итоговым результатом будет обнаружение наилучшего решения поставленной задачи. Обычно метод целевого программирования применяют к решению линейных задач. При этом его отличие от метода линейного программирования заключается в формализации многих целей не в качестве целевых функций, а в качестве ограничений. Поэтому при использовании метода должны быть определены желаемые значения целевых функций и те переменные отклонения от данных значений, которые отражают степени достижения главной цели поиска решения