1) Постановка задач принятия решений. Классификация задач принятия решений. Этапы решения задач.

Задача принятия решений (ЗПР) направлена на определение наилучшего (оптимального) способа действий для достижения поставленных целей. Под целью понимается идеальное представление желаемого состояния или результата деятельности. Если фактическое состояние не соответствует желаемому, то имеет место проблема. Выработка плана действий по устранению проблемы составляет сущность задачи принятия решений.

**Классификация задач принятия решений.**

По информированности руководителя (ЛПР) о состоянии экономической системы и развитии ПС, задачи ПР разбиваются на:

* задачи, решаемые в условиях полной определенности
* задачи, решаемые в условиях вероятностной определенности (риска)
* задачи, решаемые в условиях неопределенности
* задачи, решаемые в условиях стратегической неопределенности

По типу ЛПР, участвующих в решении задачи, различают:

* задачи индивидуального выбора
* задачи группогового выбора

По степени используемой информации:

* задачи, решаемые на основе априорных данных
* задачи, решаемые на основе апостериорных данных

По количеству целей, стоящих перед ЛПР:

* однокритериальные задачи (скалярные)
* многокритериальные задачи (векторные)

По степени воздействия на решение задачи фактора времени:

* статические задачи
* динамические задачи (долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные)

По степени структураизации:

* хорошо структурированные задачи
* неструктурированные задачи
* слабоструктурированные задачи

2) Экспертные процедуры. Задачи оценивания. Алгоритм экспертизы. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов, характеристики экспертов. Методы обработки экспертной информации, оценка компетентности экспертов, оценка согласованности мнений экспертов.

Экспертное оценивание — процедура получения оценки проблемы на основе мнения специалистов (экспертов) с целью последующего принятия решения (выбора).

Известны следующие методы экспертных оценок:

Метод ассоциаций. Основан на изучении схожего по свойствам объекта с другим объектом.

Метод парных (бинарных) сравнений. Основан на сопоставлении экспертом альтернативных вариантов, из которых надо выбрать наиболее предпочтительные.

Метод векторов предпочтений. Эксперт анализирует весь набор альтернативных вариантов и выбирает наиболее предпочтительные.

Метод фокальных объектов. Основан на перенесении признаков случайно отобранных аналогов на исследуемый объект.

Индивидуальный экспертный опрос. Опрос в форме интервью или в виде анализа экспертных оценок.

Метод средней точки. Формулируются два альтернативных варианта решения, один из которых менее предпочтителен. После этого эксперту необходимо подобрать третий альтернативный вариант, оценка которого расположена между значений первой и второй альтернативы.

4) Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив. Методы нормализации критериев. Характеристики приоритета критериев. Методы аппроксимации функции полезности. Деревья решений. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Качественные методы принятия решений.

Многокритериальность может быть обусловлена одной из трех причин:

1. Цель не может быть адекватно представлена (покрыта) одним критерием.

2. Принимающий решения ставит более одной цели, которые связаны общими активными средствами.

3. Решения принимаются группой лиц с несовпадающими интересами.

6) Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Нечеткие множества. Нечеткое моделирование. Задачи математического программирования при нечетких исходных условиях. Задача оптимизации на нечетком множестве допустимых условий. Задача достижения нечетко определенной цели. Нечеткое математическое программирование с нечетким отображением. Постановки задач на основе различных принципов оптимальности. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.