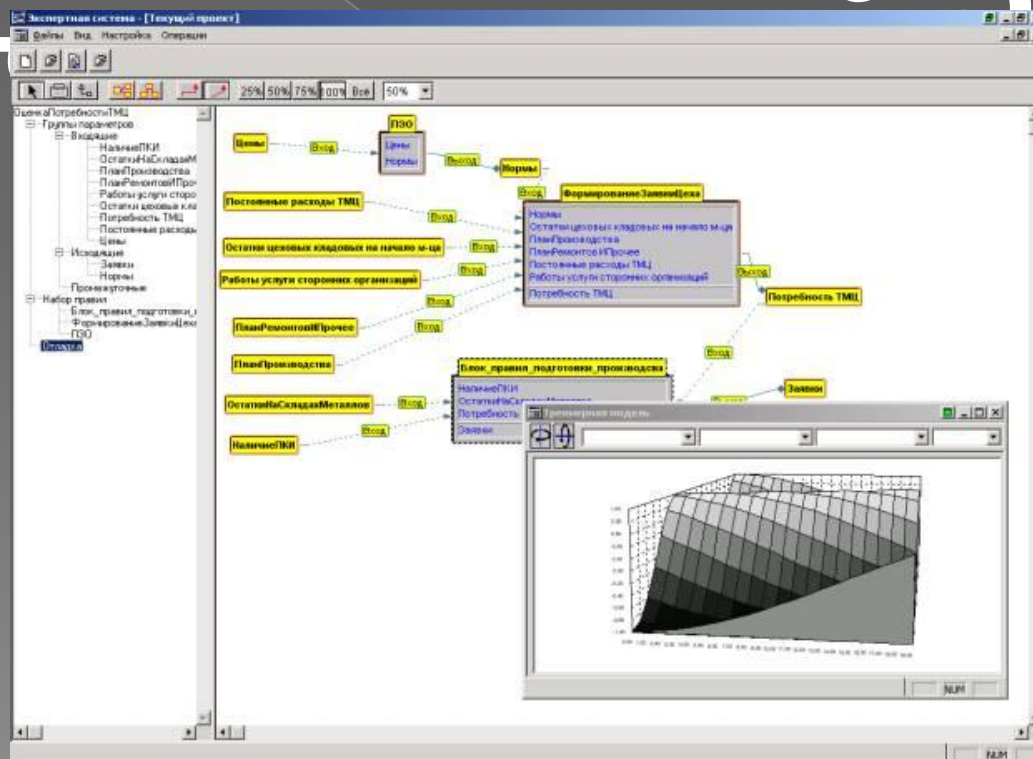
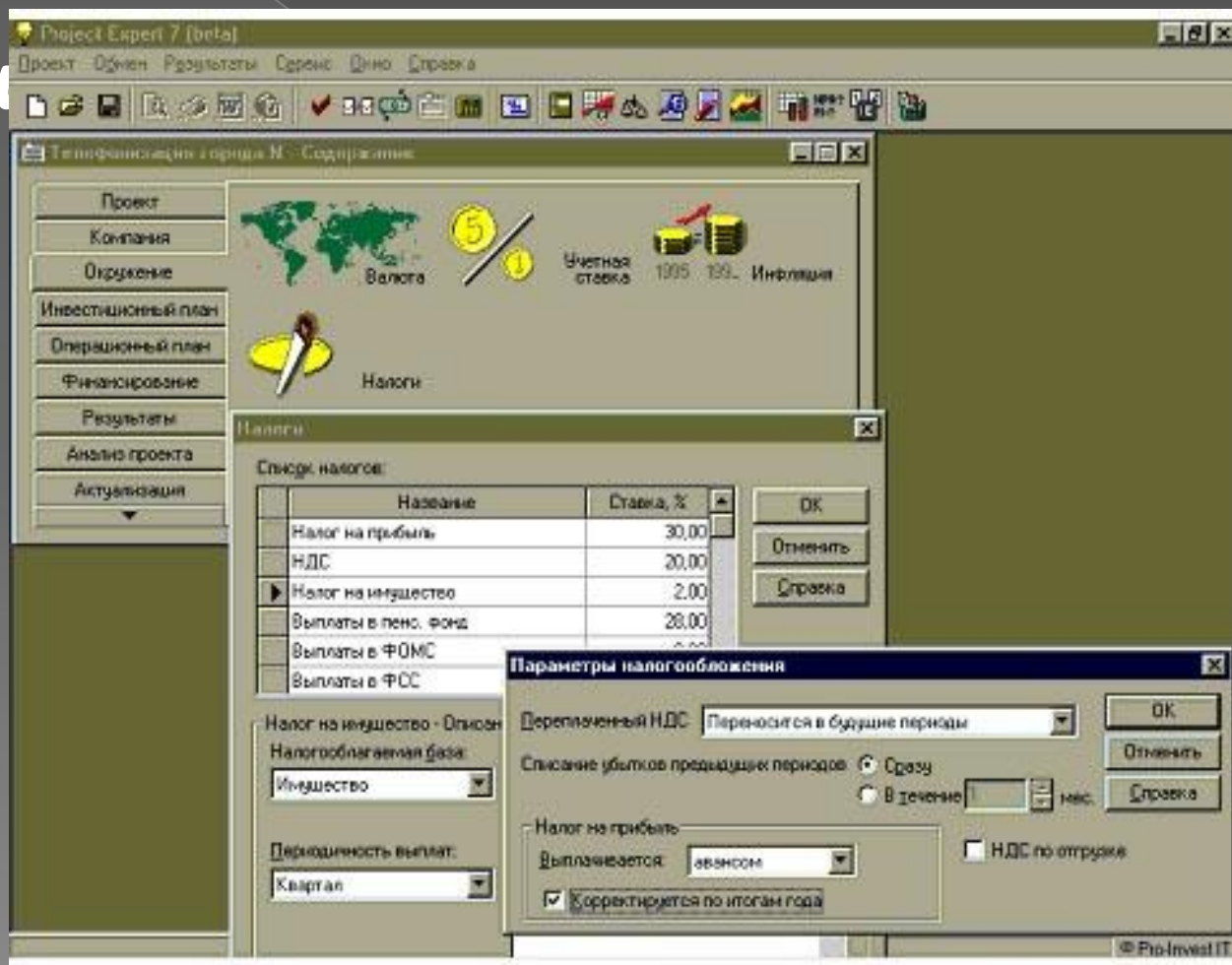


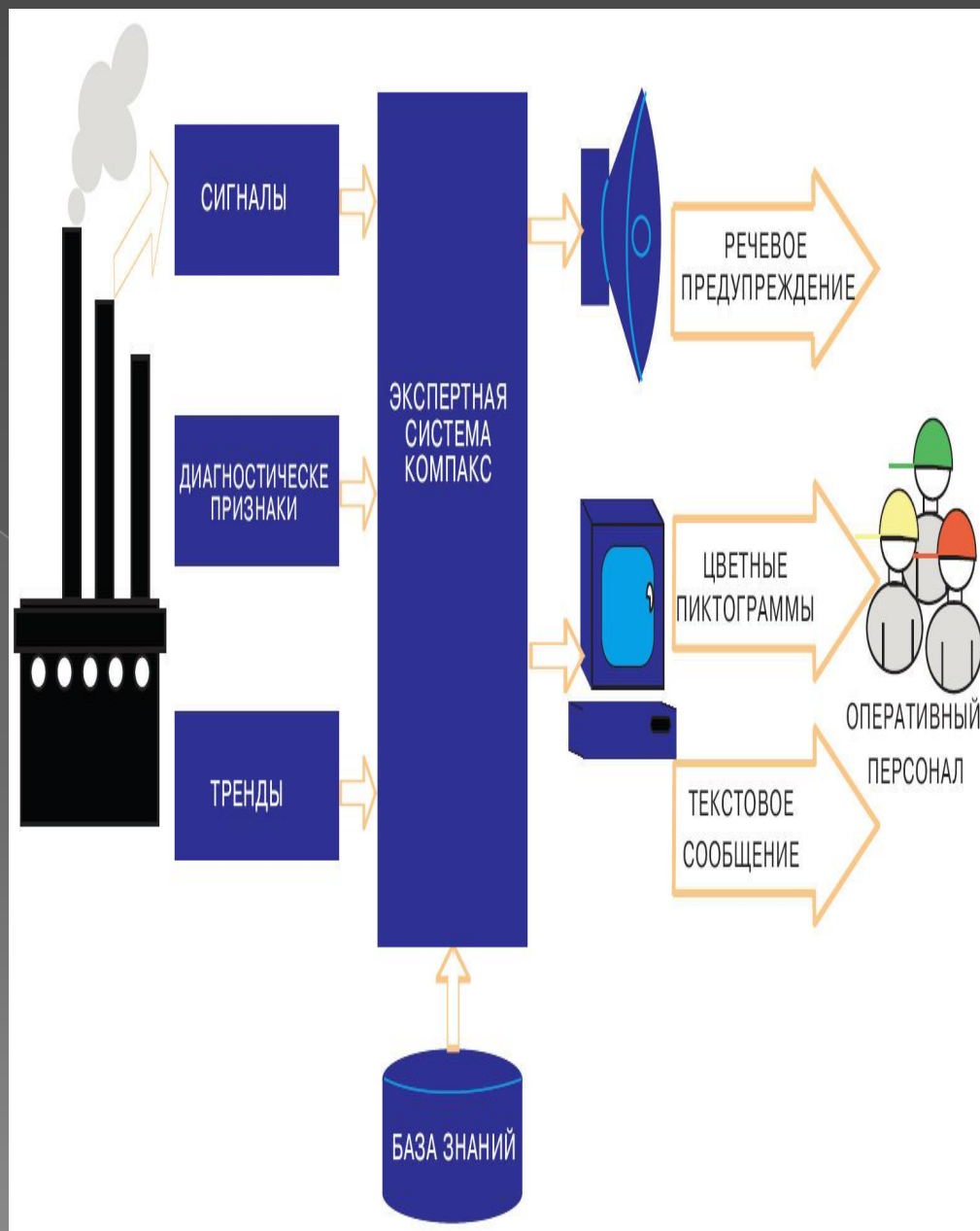
Экспертные системы и системы поддержки при

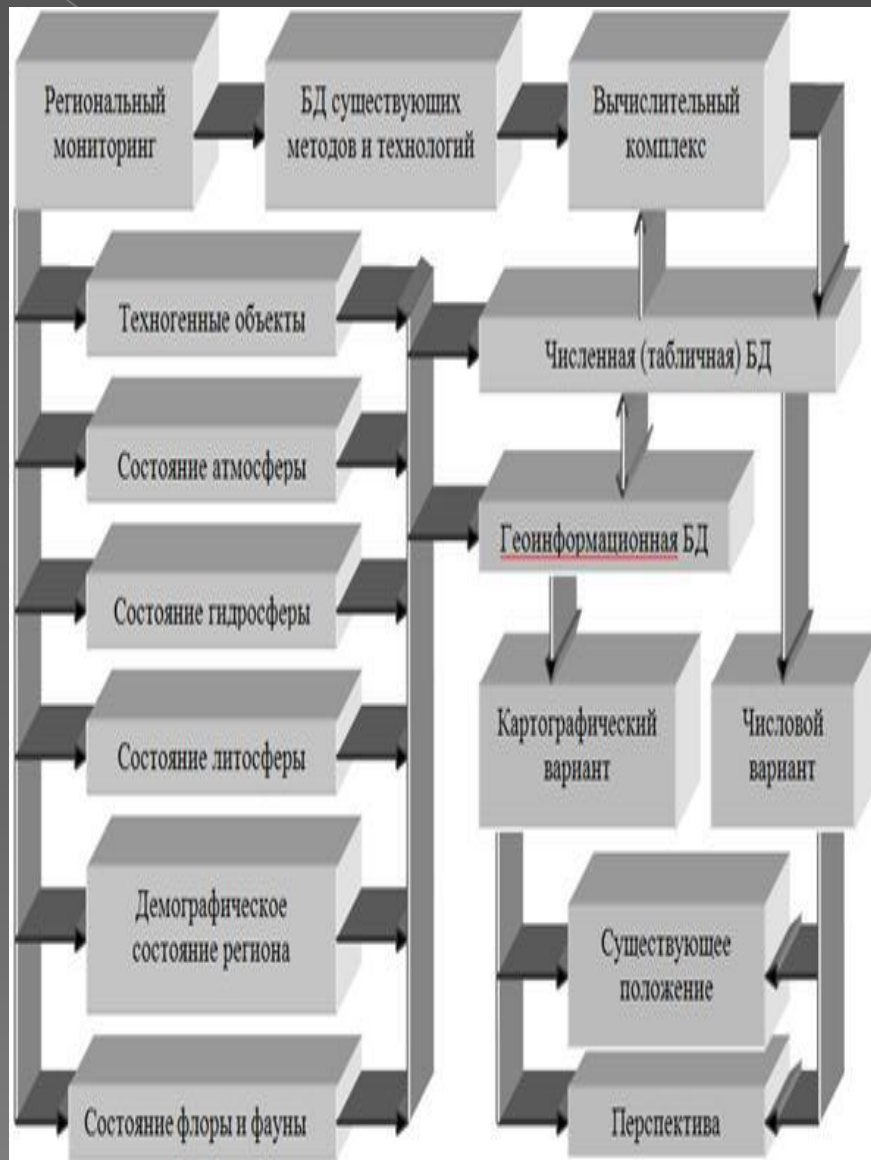


В последние годы доминирующим направлением в применении вычислительной техники в человеко-машинных интерфейсах



Экспертная
система – это
«воплощение в
ЭВМ
компоненты
опыта эксперта,
основанной на
знаниях в такой
форме, что
машина может
дать
интеллектуальны
й совет или
принять

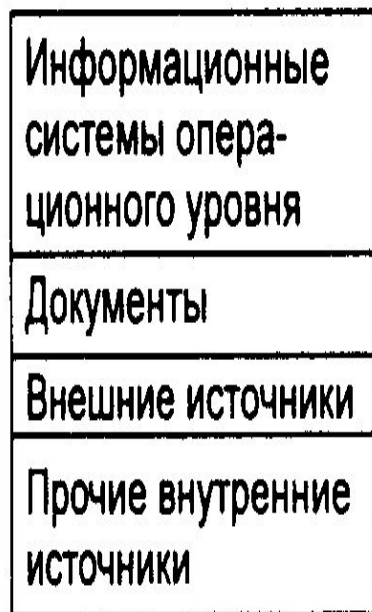




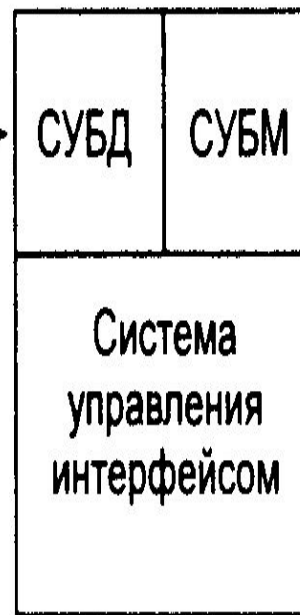
Экспертная система – это «воплощение в ЭВМ компоненты опыта эксперта, основанной на знаниях в такой форме, что машина может дать интеллектуальный совет или принять интеллектуальное решение относительно обрабатываемой функции. Желательно дополнительное свойство (которое многие считают главным) – способность системы по требованию объяснять ход своих рассуждений понятным пользователю образом. Обеспечиваются эти свойства в результате программирования.

Экспертные системы в сущности моделируют поведение эксперта при принятии решения в конкретной предметной области. Исходя из этого необходимым условием является то, что должны быть известны люди, которые справляются с поставленными задачами. Затем их предметная деятельность изучается для определения необходимых знаний. База знаний представляет собой связанные между собой сведения, факты и правила, заранее структурированные и интерпретированные. Характерным для экспертных систем.

Источники данных



Программная подсистема управления



Человек,
принимающий
решение

A horizontal line is positioned above the text 'Человек, принимающий решение'. A double-headed arrow connects this line to the 'Система управления интерфейсом' box above it.

За рубежом находит применение ряд экспертных систем для операторов энергетических объектов.

Они обеспечивают:

- информацию о текущем состоянии энергоблока;
- анализ сообщений и привлечение внимания оператора к серьезным нарушениям;
- интерактивное проведение диагностики причин нарушений;
- выбор необходимых действий по устранению причин нарушений.

Применение искусственного интеллекта должно позволить решать слабоструктурированные проблемы при использовании АСУ.

Искусственный интеллект приводит к существенному расширению теории автоматизации. Особенно важна связь методов искусственного интеллекта с «классическими» моделями автоматизации. Хотя применение эвристических методов в управлении используется повсеместно наряду со строгим описанием, но фактически применение оптимальных эмпирических алгоритмов становится возможным лишь путем внедрения различных диалоговых систем: советательных, консультационных, советательно-экспертных, экспертных и систем поддержки оператора.



Совещательная система имеет строго определенную роль: обеспечить логический анализ, обзор прецедентов, т.е. объективность и надежность.

Если исходить из трехступенчатой модели принятия решения человеком в следующей форме: подготовка решения → решение → реализация решения, то основная помощь может быть оказана именно на первой стадии. Суть этой помощи заключается в том, чтобы переработать значительный поток информации и сформировать новую информацию. Обработка этой информации должна базироваться на знании процесса в форме



Определяющую роль в построении системы играет выбор психологической модели процесса принятия решения. Выделяют дескриптивный, прескриптивный и нормативный подходы к описанию принятия решений.

Дескриптивный подход выражается в точном моделировании конкретного образа деятельности. Он подробно исследован в работах, в которых получен достаточно четкий ответ, что может и чего не может человек, оказавшись в ситуации выбора. Наиболее используемым оказался прескриптивный подход, предписывающий, как должен поступать человек с нормальным интеллектом, если он намерен обстоятельно и систематизированно обдумывать все аспекты вполне конкретной задачи.



Если условно разделить процесс принятия решений на четыре фазы: постановка задачи, генерация альтернатив, оценка и выбор, реализация решения, то разработка программных средств ограничивается третьей фазой, а по несколько устаревшим данным зарубежные разработки охватывают процесс принятия решения в пределах 2–3 фаз. Модели фаз принятия решения являются важнейшими

Спасибо за внимание!!!

