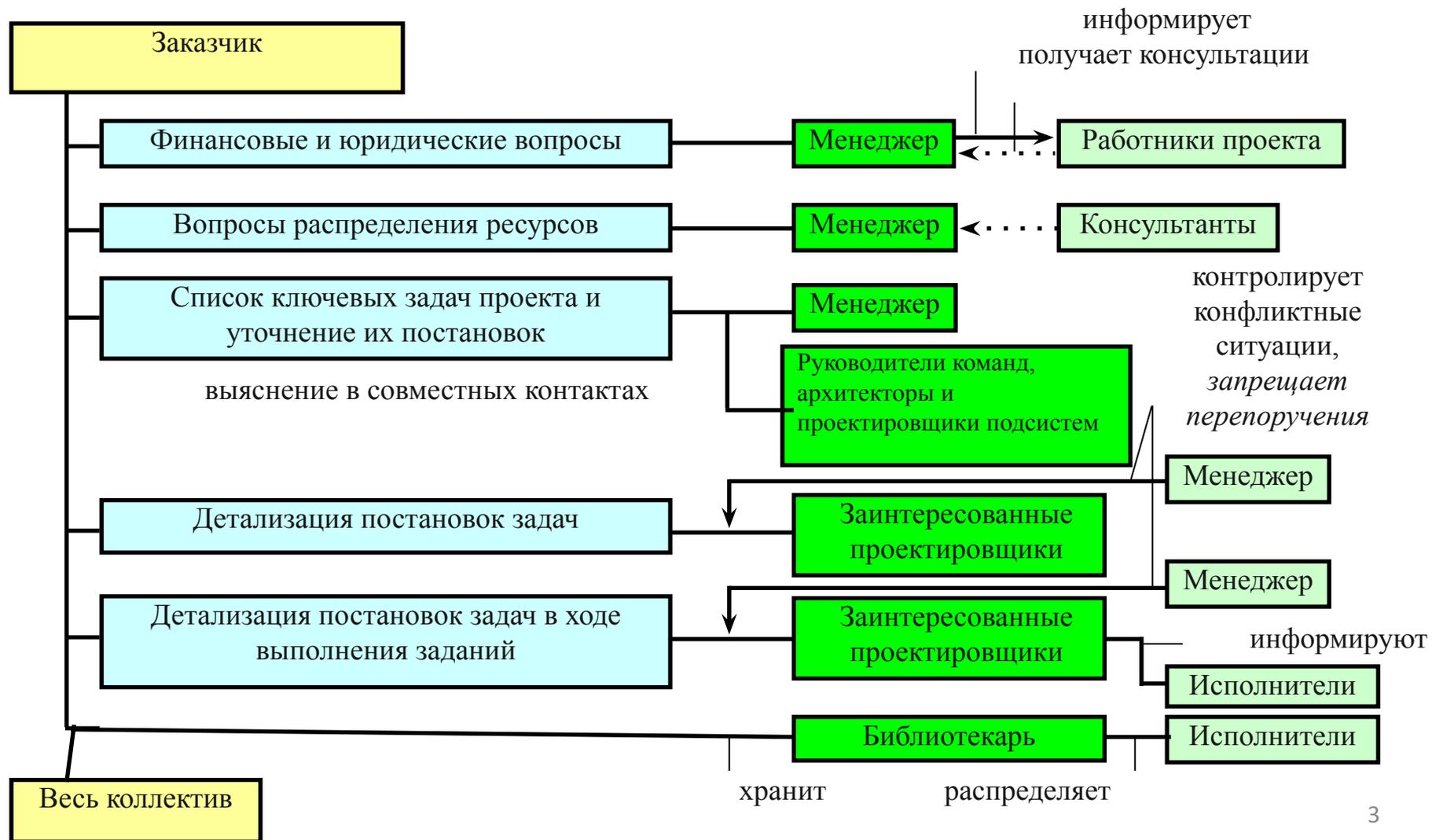


3.2. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики

Рекомендуемая литература

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике/ Под ред. проф. Г.А. Титоренко. - М.: 2005. — 399 с.
2. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2011.
3. Громов Ю.Ю. Информационные технологии: Учебное пособие - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2015.
4. Талапов Владимир: Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. Редактор: Мовчан Д. А. Издательство: ДМК-Пресс, 2015 г.
5. Гиляревский Р.С. Информационный менеджмент. - СПб: профессия, 2009 - 304с.
6. Величко В.В., Забабурина И.Г., Попков Г.В. Практика управления строительными проектами Москва. Олимп. 2016 - 394с.

Типичный вариант распределения доступа участников проекта к информации



Архитектура информационной системы управления проектом (пример)



Средства разработки информационных систем

- **Power Designer** компании Sybase.
- **Silverrun** компании Silverrun Technologies Ltd
- **BPWin и ERWin** компании LogicWorks
- **Designer/2000** компании Oracle

«...успеха в ближайшем десятилетии добьются только те компании, которые сумеют реорганизовать свою работу с помощью электронного инструментария...

"Электронная нервная система" позволит вам вести бизнес со скоростью мысли, а это и есть ключ к успеху в двадцать первом веке.»

– Билл Гейтс, Бизнес со скоростью мысли, 2002



Информационная технология поддержки принятия решений

Система управления интерфейсом системы поддержки принятия решений
(основная характеристика) .

| | | |
|--|---|---|
| язык пользователя | возможности клавиатуры | создание форм входных и выходных документов |
| | электронных карандашей, пишущих на экране | |
| | джойстика | |
| | "мыши" | |
| | команд, подаваемых голосом, и т.п. | |
| язык сообщений компьютера, организующий диалог на экране дисплея | данные, полученные на принтере | символы, графика, цвет |
| | звуковые выходные сигналы и т.п. | |
| знания пользователя | план действий | |
| | учебники, инструкции, справочные данные | |

Принятие управленческих решений

Факторы, влияющие на процесс принятия решений

Формальные декларации о корпоративных ценностях, чтобы решения, принимаемые руководителями, и действия всех работников организации отражали общую систему ценностей



Понятия теории принятия управленческих решений

Под **принятием решений** понимается выбор наиболее предпочтительного решения из множества допустимых альтернатив

Множество вариантов и принцип оптимальности (функция выбора) позволяют ввести понятия:

Задачей принятия решений назовём пару $\langle X, ОП \rangle$, где X - множество вариантов, $ОП$ - принцип оптимальности, дающий представление о качестве вариантов, в простейшем случае правило предпочтения вариантов; решением задачи $\langle X, ОП \rangle$ является множество $X_{оп} \subseteq X$, полученное с помощью принципа оптимальности $ОП$.

Понятие “оптимальность” описывается функцией выбора (ФВ). ФВ - это правило, которое каждому допустимому набору вариантов (решений) ставит в соответствие его поднабор наилучших, или оптимальных вариантов, т.е. ФВ есть формальный (т.е. строго определённый) объект, отражающий весьма неформальную вещь: **представление человека об оптимальности**, поэтому в ТПР говорят, например: “Принцип оптимальности выражается функцией выбора (ФВ), определяемой близостью к идеальной точке”; “Принцип оптимальности выражается бинарным отношением специального вида”; “Принцип оптимальности задаётся условием: x лучше y , если $x > y$, и набору подлежат варианты с максимальным значением”

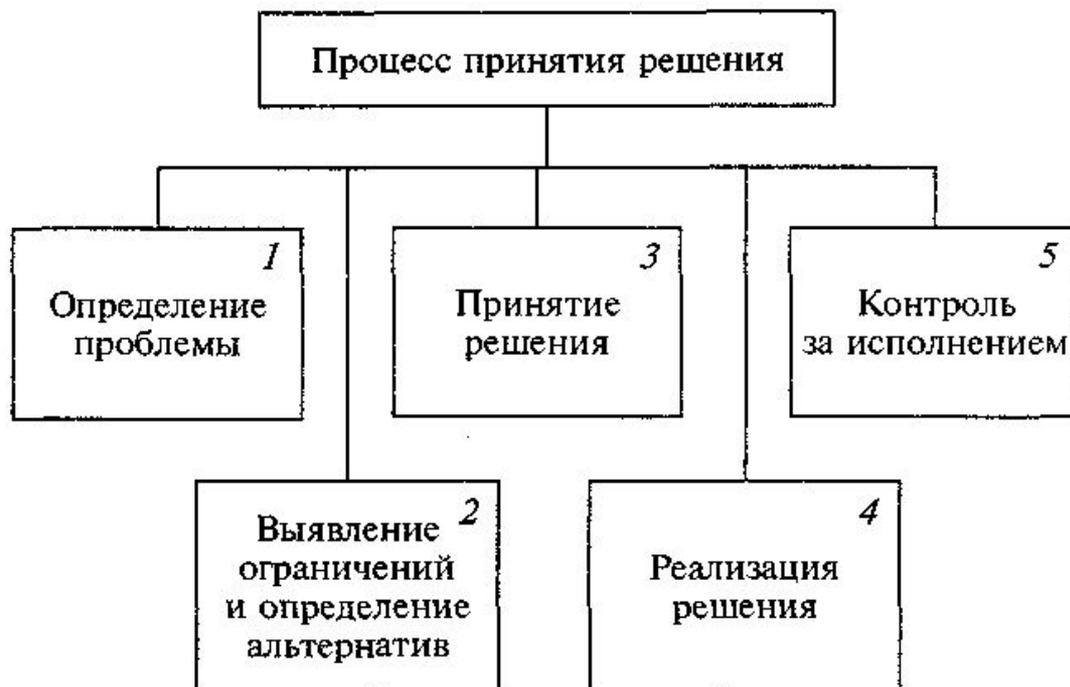


Современные средства принятия Проектных решений

- Байесовские сети доверия;
- Нечёткие нейронные сети;
- Сети Петри (рассматриваются нечёткие, цветные и синхронные сети Петри);
- Генетические алгоритмы;
- Деревья решений.

Математические модели принятия решений

1. Оптимизационные опираются на методы классического математического анализа
2. Теоретико-игровые (теорию игр)



Принятие управленческих решений

Власть

Возможность влиять на поведение других

Баланс власти руководителей и подчиненных

1. Власть, основанная на принуждении.
2. Власть, основанная на вознаграждении.
3. Законная власть. Влияние через традиции.
4. Власть примера. Эталонная власть.
5. Власть эксперта. Влияние через разумную веру.

Влияние

поведение одного индивида, которое вносит изменение в поведение другого.

Влияние через убеждение и участие

Лидерство

Способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их для достижения целей

Менеджмент как отражение четырех типов профессиональных действий

Управление как воздействие - воздействия на объект управления, используя при этом конкретный инструментарий. Под инструментарием в этом случае понимается набор способов, форм, методов и принципов воздействия

Управление как реагирование - реагирование на изменение - а) изменение фактически наступившее, б) изменение, которое еще не наступило, но есть все основания судить о том, что оно наступит, а менеджер не хотел бы допустить его наступления, в) изменение, которое еще не наступило, но может наступить в будущем, а менеджер хотел бы ускорить его наступление, г) изменение, которое при складывающихся обстоятельствах наступить не может, но менеджеру хотелось бы добиться наступления такого изменения

Управление как согласование - содержание управленческой деятельности может трактоваться как блок конкретных и целенаправленных действий именно по согласованию. Согласование как конкретная форма управленческой деятельности (в общем значении этого термина) означает приведение чего-либо в соответствие с чем-либо.

Управление как наблюдение - стремление менеджера к совмещению функции контроля за сохранением штатности ситуации с функцией естественного настроения по приданию большей эффективности производительному процессу через использование (задействование) любых имеющихся возможностей, если таковые имеются или обнаруживаются.

ИТ для Лиц Принимающих Решения

**Управление в реальном времени:
Скорость = Стратегическое преимущество**

Необходимо в реальном времени видеть корпоративные планы и события, ключевую информацию по критическим процессам, и KPIs, в т.ч. по затратам и эффективности

Нужна аналитика по специфическим процессам для поддержки принятия обоснованных и быстрых решений



Финансы

ИТ жизненно необходимо для:



Продажи и маркетинг

Возрастающая роль для:



Операции



Закупки



Кадры

Когда важны Скорость и Качество...

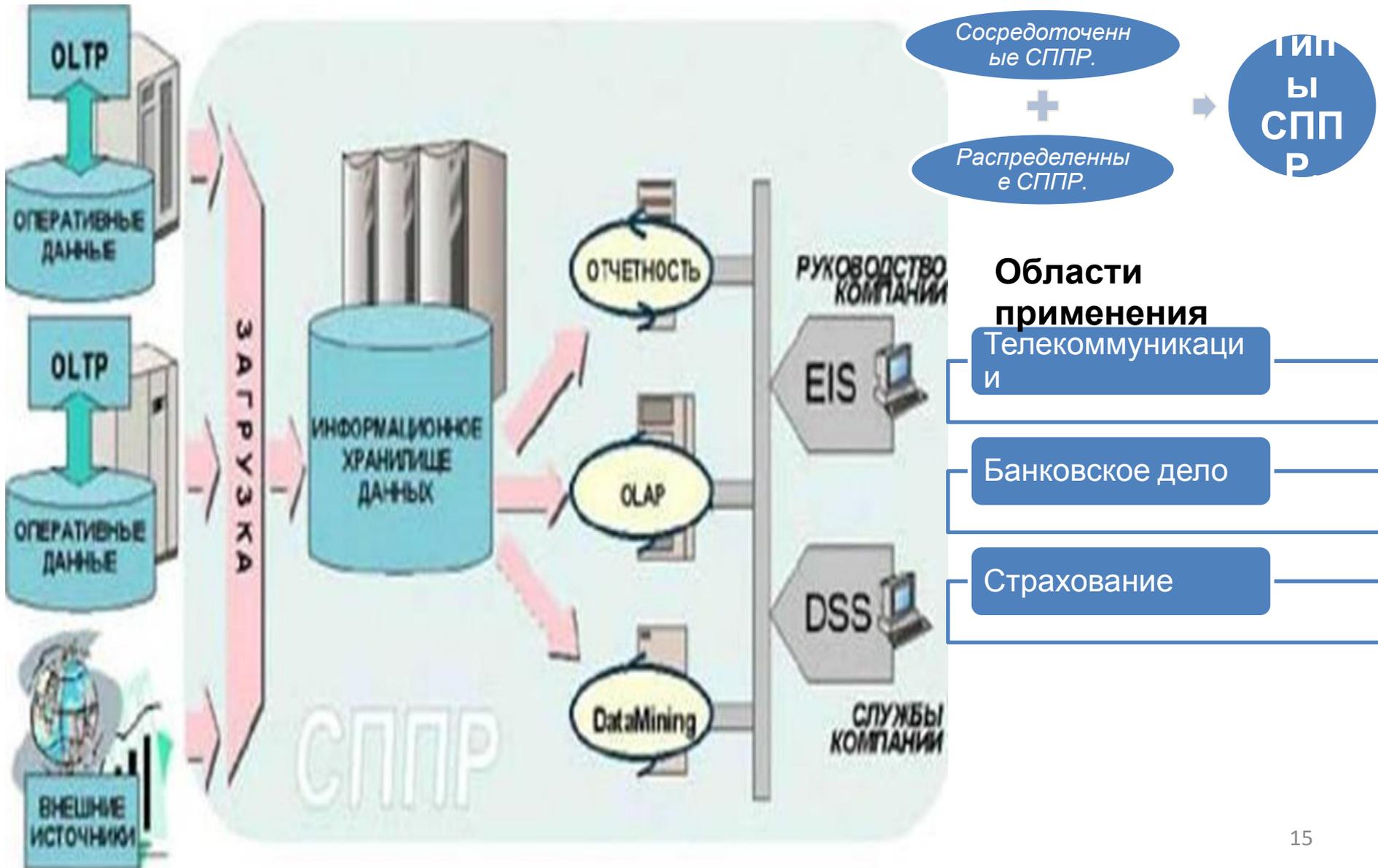
Ключевые преимущества для ключевых ролей



5 ключевых преимуществ:

1. Выше способность принимать информированные решения
2. Лучше доступ к информации
3. Выше удовлетворенность клиентов
4. Ускорение процесса принятия решений
5. Выше прибыльность

Принципиальная структура систем поддержки принятия решений (СППР)



Информационная технология экспертных систем

Основные компоненты информационной технологии, используемой в экспертной системе, являются:

интерфейс пользователя, направляющий процесс обработки знаний

база знаний, содержащая факты и их логическую взаимосвязь

интерпретатор, производящий обработку знаний базы знаний (правило за правило)

модуль создания системы - набор (иерархия правил)

Экспертные системы



Интуитивные методы групповой работы

Наиболее распространены следующие методы:

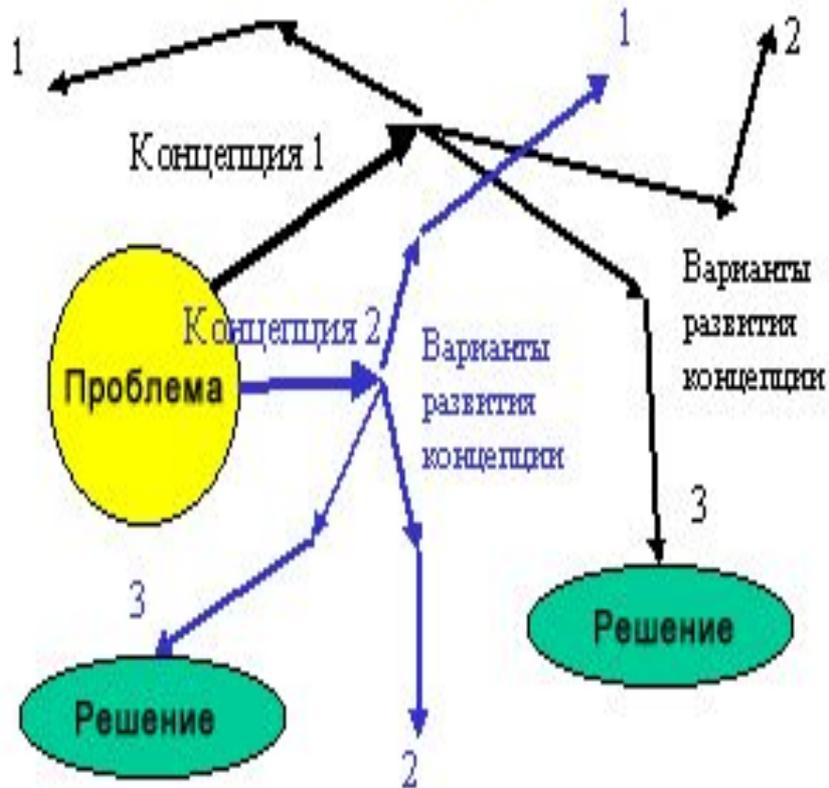
- Мозговой штурм;**
- Обратная мозговая атака;**
- Корабельный совет;**
- Конференция идей;**
- Метод «Приемы аналогий»;**
- Метод «Шесть шляп»**



Мозговой штурм

Поиск решений при мозговом штурме

Разрушение вектора инерции



Применяется при поиске решений при недостатке информации



Мозговой штурм

Цель метода: Стимулировать группу к быстрому генерированию большого количества разнообразных идей.

Суть метода:

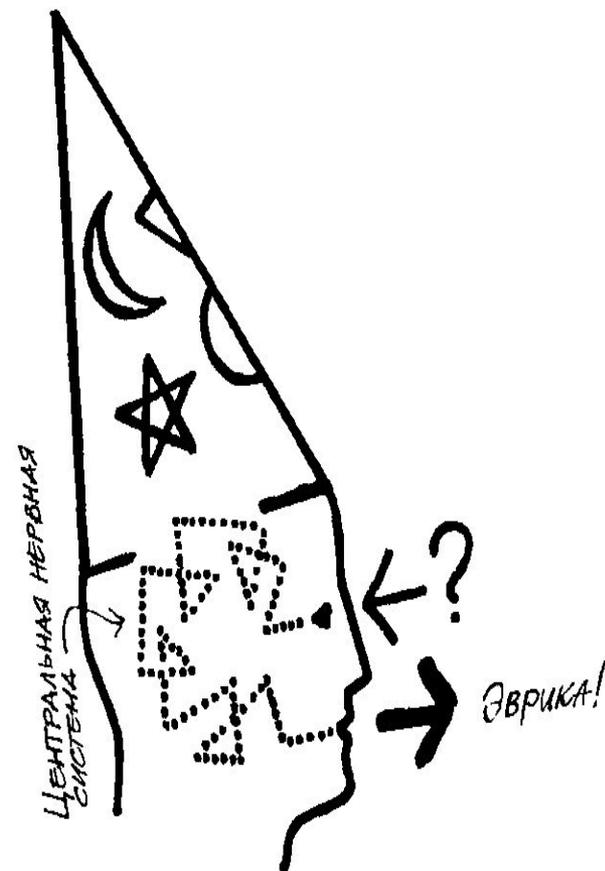
Разделение во времени процесса генерации идей и процесса их оценки.

Групповой процесс выдвижения идей.

Процессом управляет профессиональный ведущий, который способен обеспечить соблюдение всех условий и правил.

Идеи – это еще не решение проблемы, а зарождение направления ее решения.

Универсальность метода обратно пропорциональна его эффективности.



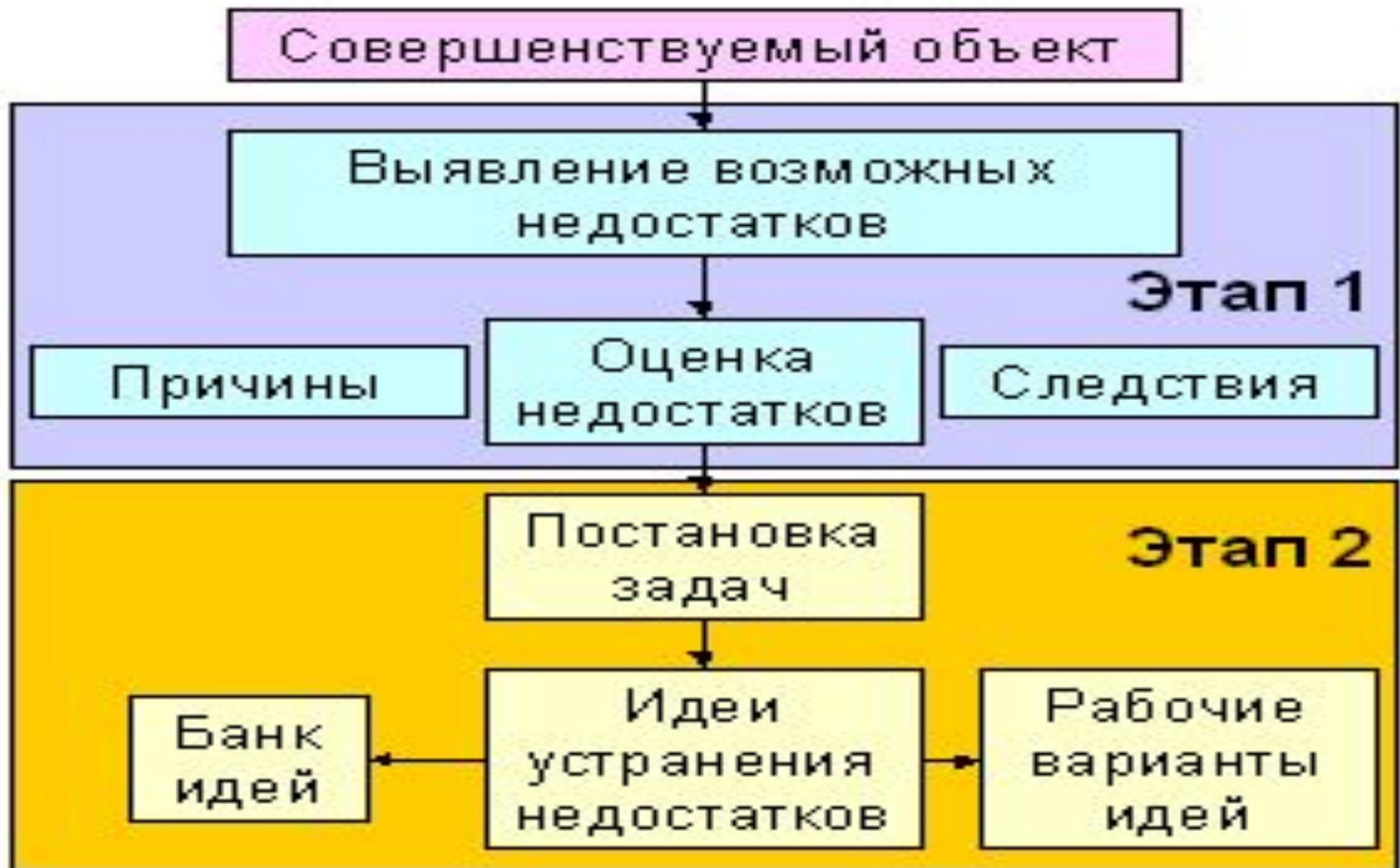
Мозговой штурм

Правила проведения:

- Количество идей предпочтительнее качества.
- Критика идей на этапе генерации запрещена.
- В группе генерации идей не должно быть начальства.
- Нет плохих идей! Приветствуются любые идеи.
- Любая идея должна быть развита, даже если ее уместность кажется в данный момент сомнительной.
- Поощрение шуток, каламбуров, фантастических идей.
- Оказание поддержки и поощрение для освобождения участников заседания от скованности.
- Идеи излагайте кратко.
- Все выдвинутые идеи фиксируются и затем редактируются.
- При оценке идей заведомо ошибочные и нереальные отбрасываются.



Обратная мозговая атака



Обратная мозговая атака

Этапы:

1. «Недостатки»

- Организовать совещание специалистов, знающих особенности проекта;
- Ознакомить участников с правилами совещания;
- Составить наиболее полный список недостатков;
- Провести анализ и оценку недостатков.

2. «Идеи»

- Сформулировать задачи;
- Генерировать и отобрать идеи решения задач по правилам мозгового штурма.

Достоинства:

Отражая более полно недостатки объекта, удастся находить большее число изобретательских решений и бизнес идей по его совершенствованию.

Корабельный совет

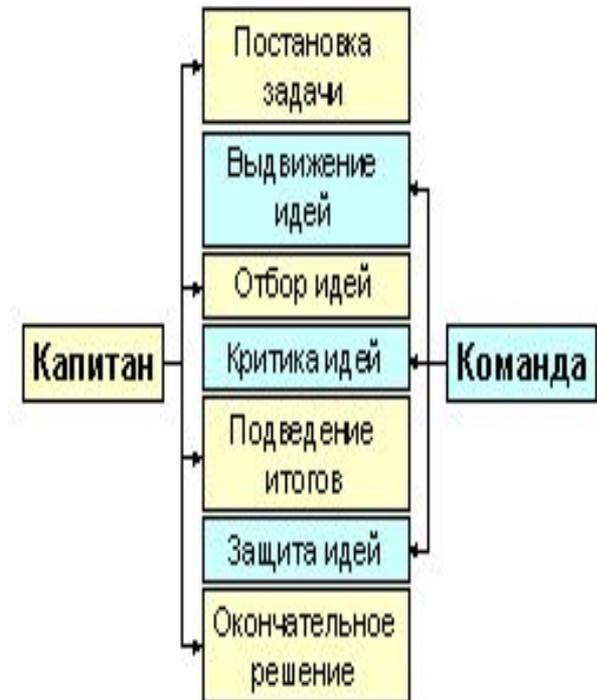


Цель метода: Максимально использовать опыт, знания и фантазию всех без исключения участников совещания для решения проблемы

Суть метода: Строгое выполнение каждым участником определенных правил, одним из которых является заранее установленная очередность выступлений от "юнги" до "капитана": от младшего к старшему. Успех работы совещания зависит главным образом от умения руководителя – "капитана" – создать спокойную деловую обстановку, стимулирующую участников на активный поиск решения проблемы.

План действий:

1. Объявить участникам очередность выступлений.
2. Четко сформулировать проблему и представить ее в форме, наиболее удобной для участников.
3. Заслушать каждого участника о путях решения проблемы (этап – "Выдвижение идей").
4. Отобрать 2-3 идеи для проработки.
5. Критика отобранных идей (этап – "Критика идей").
6. Защита и развитие идей, подвергнутых критике (этап – "Защита идей").
7. Выбор руководителем тех предложений, которые помогут лучше решить проблему.
8. Реализация решений.



Совещание, созываемое руководителем для решения проблемы в условиях дефицита информации и времени.

Корабельный совет

Правила проведения совещания:

- Высказываться по проблеме должны все.
- Порядок выступлений – от "юнги " до "капитана", от младшего к старшему.
- Вопросы задает только "капитан".
- Критиковать идеи и защищать их только после команды "капитана".
- Критиковать, а затем и защищать отобранные идеи должны все.
- Итог работы подводит «капитан»

Результат:

Получение новой информации и идей, необходимых для принятия решения.

Достоинства и недостатки:

Легкость освоения метода и простота в обращении.

Незначительные затраты времени на проведение.

Предназначен для решения сравнительно простых задач.

Наиболее эффективен при решении организационных проблем, а также технических задач невысокого уровня сложности.

Конференция идей

Хорошо подготовленное совещание, предназначенное для сбора идей по определенной тематике.

Цель метода: Освободить мысли и фантазию участников от сдерживающих факторов и направить их на обсуждение и поиск оптимального решения проблемы.

Суть метода: Хорошо организованное совещание, по целевой направленности совпадающее с мозговой атакой. Разрешена только доброжелательная критика. Следует избегать приглашения скептиков и "всезнаек". Возможно использование различных методов и приемов коллективной творческой работы. Процессом управляет председатель – равный среди равных, но который обязан обеспечить продвижение к цели, поддерживая непринужденную обстановку.

План действий:

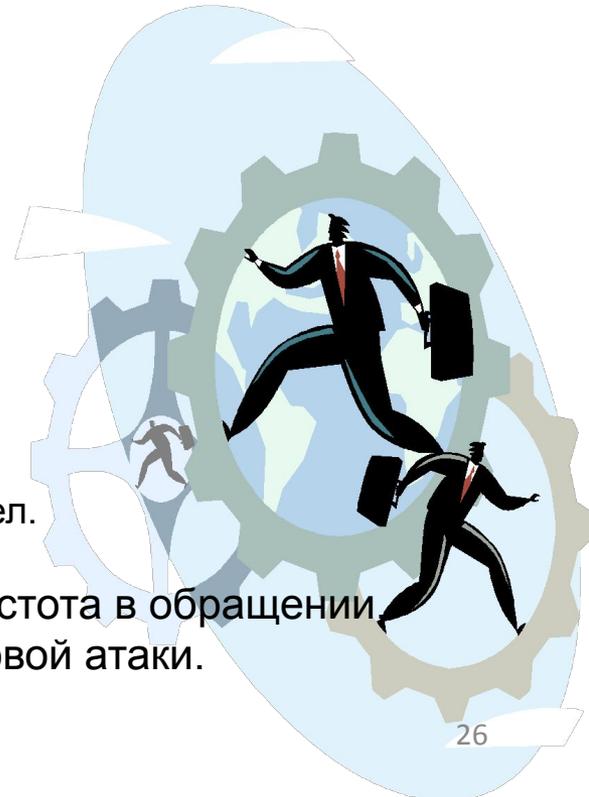
I этап. Подготовка. Подбор участников. Предварительный подбор фактического материала. Определение времени и места работы. Чёткое формулирование проблемы и представление ее в форме, наиболее удобной для участников. Предварительная проработка рассматриваемых вопросов.

II этап. Проведение конференции. Ознакомление участников с правилами совместной работы. Обеспечение работы конференции. Все выдвинутые идеи фиксируются. Пресечение дискуссий. Поддержка оригинальных идей.

III этап. Подведение итогов. После окончания конференции каждый участник дорабатывает полученные идеи (вычёркивать ничего нельзя, можно только добавить). Полученные материалы передаются на экспертизу специалистам. Оценка и ранжирование результатов экспертами. Разработка рекомендаций

Условия успеха: Наибольший эффект при числе участников 8-12 чел. и продолжительности не более 30-45 мин.

Достоинства и недостатки метода: Легкость освоения и простота в обращении. Результативность выше, чем при использовании прямой мозговой атаки. Нет гарантии нахождения сильных идей.



Приемы аналогий

Использование аналогий - один из самых универсальных эвристических приемов, мобилизующих интеллектуальные ресурсы для поиска новых идей и решения творческих задач.

Цель метода: Максимально растормозить мышление, уменьшить влияние психологической инерции, найти оригинальное решение задачи.

Суть метода: Аналогии не дают ответа на вопрос о правильности предположения, но наводят на мысль о том или ином положении.

Аналогии делают незнакомое знакомым, позволяя благодаря увиденному сходству решить проблему известным способом, и знакомое незнакомым, давая возможность взглянуть на проблему с неожиданной стороны, что может натолкнуть на новое оригинальное решение.

Прямая аналогия. Прием, направленный на рассмотрение решений сходных проблем в самых разных областях человеческого знания, в природе. Особое внимание следует уделять биологической аналогии. У природы запас идей практически неисчерпаем. Мост и паутина, сердце и насос, строение кожи дельфина – мягкая обшивка для подводных лодок...

Субъективная аналогия. Личностная аналогия, эмпатия.. Прием вхождения в чужую "шкуру", вживания в образ совершенствуемого объекта пытаюсь слиться с ним воедино, с целью понять и представить состояние самого объекта. Например, что он почувствует, если будет выполнять функцию лопасти винта вертолета, какие силы на него будут воздействовать что он будет испытывать в роли футбольного мяча? Вхождение в роль кого-то или чего-то тренируется, как у актера, нужны навыки и знания, необходимо развивать творческое воображение.



Приемы аналогий

Символическая аналогия. При формулировании задачи пользуются поэтическими сравнениями, образами и метафорами, отражающими сущность символической аналогии. Необходимо наглядно показать суть конфликта, лежащего в основе проблемы. Нахождение СА может облегчить прием "поиск названия книги":

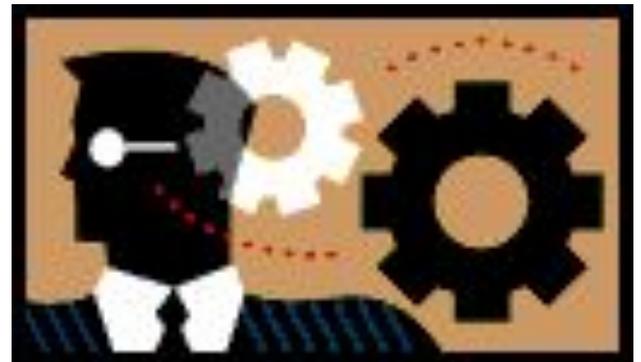
1. Из формулировки проблемы выделяется ключевое слово.
2. Затем необходимо в двух словах дать образное определение сути этого, содержащее парадокс.

Фантастическая аналогия. Прием, при котором для решения задачи предлагается ввести какие-либо нереальные, фантастические средства (например, волшебную палочку) или персонажи, выполняющие то, что требуется по условию задачи. Как эту задачу решили бы сказочные персонажи?

Что бы стало, если... (имя существительное)... (глагол)? Случайным образом выбирается имя существительное и глагол. Затем дается ответ.

Достоинства метода: Аналогии играют важную роль при выдвижении гипотез как средство уяснения проблемы и направления ее решения.

Недостатки метода: Негативное влияние эмпатии на нервную систему.



Шесть шляп мышления

Применяется при проведении любой дискуссии как удобный способ управлять мышлением и переключать его. Один из инструментов развития творческого мышления.

Цель метода: Научить людей лучше понимать особенности своего мышления, контролировать свой образ мыслей и более точно соотносить его с поставленными задачами с целью более эффективного использования процесса мышления при решении проблем.

Суть метода: Шесть шляп мышления - простой и практический способ, позволяющий преодолеть три фундаментальные трудности, связанные с практическим мышлением: эмоции, беспомощность, путаницу. Метод позволяет разделить мышление на шесть типов, или режимов, каждому из которых отвечает метафорическая цветная "шляпа". Такое деление позволяет использовать каждый режим намного эффективнее, и весь процесс мышления становится более сфокусированным и устойчивым

План действий:

1. Пройти обучение принципам и применению метода, что позволяет запомнить правила, научиться использовать и сознательно применять их на практике.
2. После этого использовать определенные "режимы мышления" для осознания, контроля и приспособления образа мышления при решении конкретных проблем.
3. Надевая, снимая, сменяя шляпу мышления или толкая называя "шляпу", чтобы просто обозначить свое мышление, мы принимаем на себя определенную роль, на которую эта шляпа указывает.



Шесть шляп мышления

Особенности метода:

В цветной печати основные цвета наносятся на бумагу по отдельности. Но, в конце концов, все они смешиваются и дают цветную печать. Метод шести шляп - это применение того же принципа в мышлении: попытка научиться уделять внимание разным аспектам мышления по одному за раз. В результате сочетание этих различных аспектов дает мышление в полном объеме.

Шесть метафорических шляп разных цветов представляют каждый из основных типов мышления. Большее число шляп было бы громоздким и запутывающим. Меньшее - не адекватным.

Шесть шляп мышления предназначены для творческого и конструктивного мышления, которые дополняют оценочное и аналитическое.

Правила использования шляп:

1. Надевая шляпу мышления, мы принимаем на себя роль, на которую эта шляпа указывает.
2. Снимая шляпу конкретного цвета, мы уходим от этого типа мышления.
3. При смене одной шляпы на другую происходит мгновенное переключение мышления. Такой метод позволяет призвать к переключению хода мысли, не обижая человека. Мы не нападаем на высказываемые мысли, а просим об изменении.
4. Для обозначения своего мнения можно просто назвать шляпу и тем самым показать, какой тип мышления предполагается использовать. Например, просто сказав, что надеваете черную шляпу, вы получаете возможность обсуждать идею, не нападая на человека, предложившего ее.

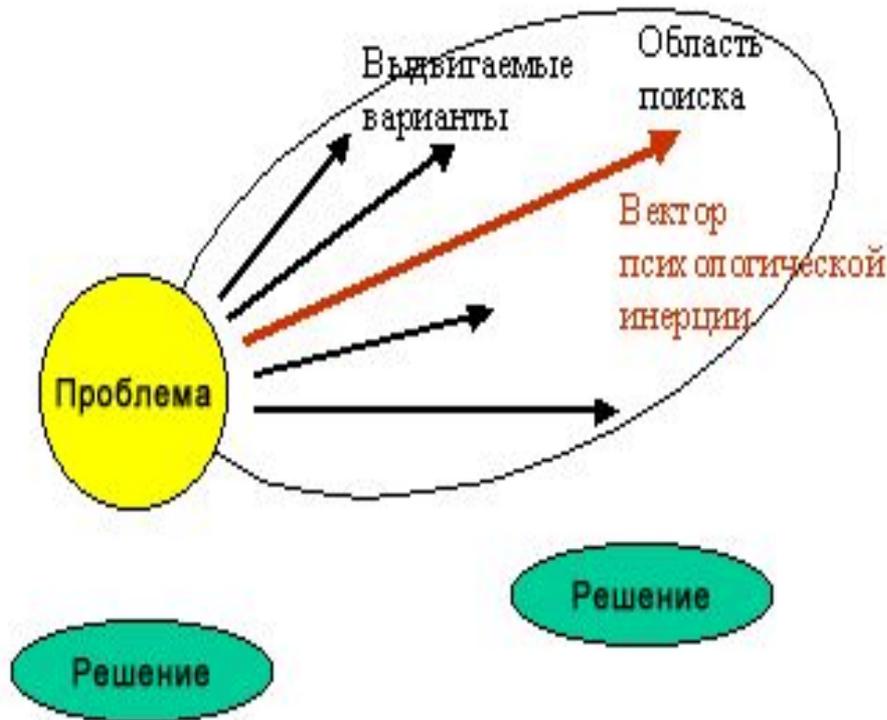
Шесть шляп мышления

- **Красная шляпа.** Красный цвет наводит на мысль об огне. Красная шляпа связана с эмоциями, интуицией, чувствами и предчувствиями. Здесь не нужно ничего обосновывать. Ваши чувства существуют, и красная шляпа дает возможность их изложить.
- **Желтая шляпа.** Желтый цвет наводит на мысль о солнце и оптимизме. Под желтой шляпой мы стараемся найти достоинства и преимущества предложения, перспективы и возможные выигрыши, выявить скрытые ресурсы.
- **Черная шляпа.** Черный цвет напоминает о мантии судьи и означает осторожность. Черная шляпа - это режим критики и оценки, она указывает на недостатки и риски и говорит, почему что-то может не получиться.
- **Зеленая шляпа.** Зеленый цвет напоминает о растениях, росте, энергии, жизни. Зеленая шляпа - это режим творчества, генерации идей, нестандартных подходов и альтернативных точек зрения.
- **Белая шляпа.** Белый цвет наводит на мысль о бумаге. В этом режиме мы сосредоточены на той информации, которой располагаем или которая необходима для принятия решения: только факты и цифры.
- **Синяя шляпа.** Используется в начале обсуждений, чтобы поставить задачу мышления и решить, чего мы хотим достичь в результате. Это режим наблюдения за самим процессом мышления и управления им (формулировка целей, подведение итогов и т. п.).

Достоинства метода: Наглядность, простота освоения и применения. Умение видеть ситуацию и решение с нескольких точек зрения. Позволяет отстранить свое эго от мышления.

Недостатки метода: Для эффективного применения требуется развитое воображение и тщательная тренировка. Большая психологическая нагрузка.

Метод проб и ошибок

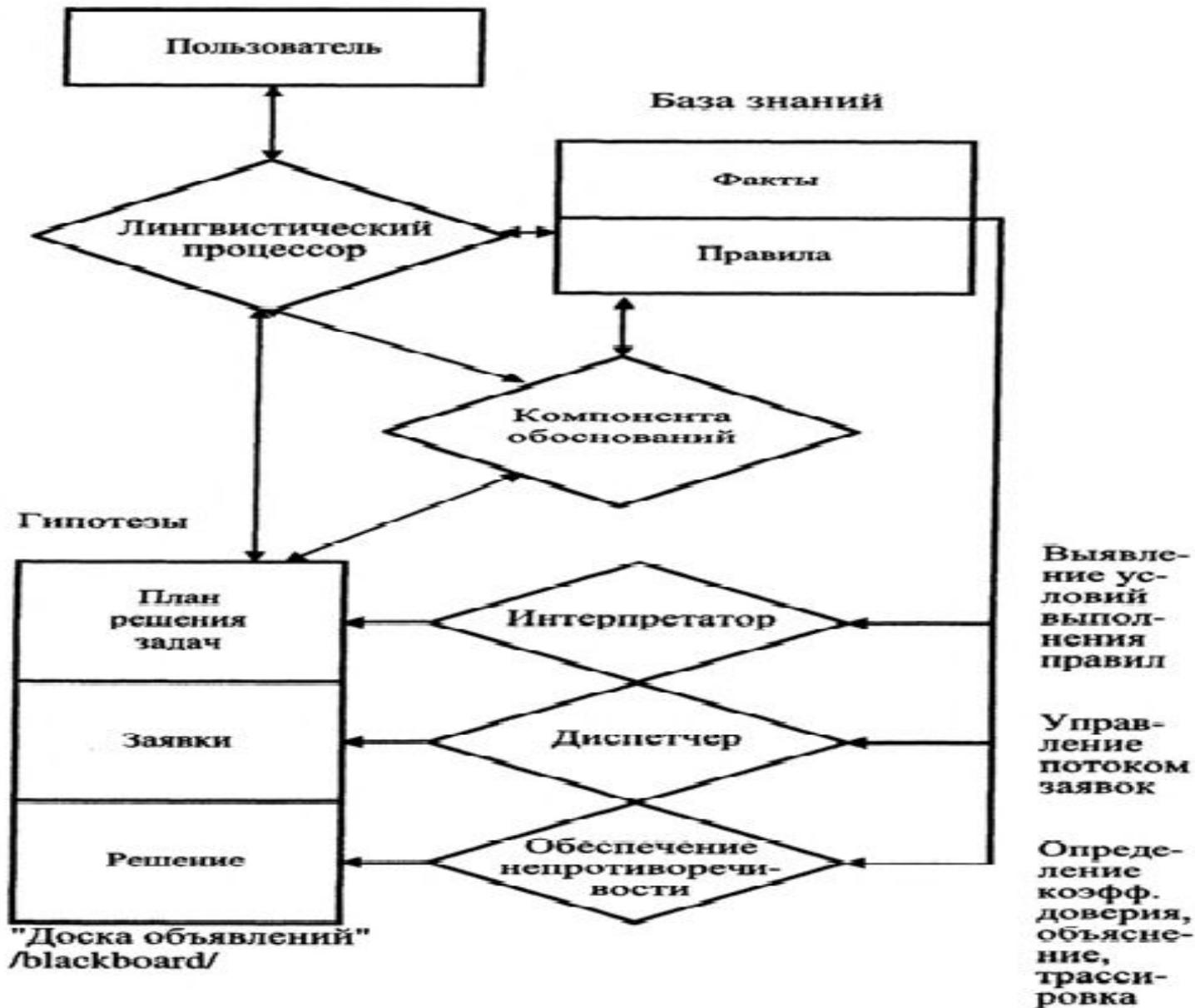


А. Метод проб и ошибок



Б. Планирование и контроль стратегии и тактики развития

Структура идеальной экспертной системы



Различие информационных технологий

Различие технологий, используемых в системах поддержки принятия решений и экспертных системах:

Первое - решение проблемы в рамках систем поддержки принятия решений отражает уровень её понимания пользователем и его возможности получить и осмыслить решение. Технология экспертных систем, наоборот, предлагает пользователю принять решение, превосходящее его возможности.

Второе - выражается в способности экспертных систем пояснять свои рассуждения в процессе получения решения. Очень часто эти пояснения оказываются более важными для пользователя, чем само решение.

Третье отличие связано с использованием нового компонента информационной технологии — знаний.

Применение информационных технологий для управления проектами

- Персональные компьютерные системы для поддержки принятия решений;
- Распределенные интегрированные системы Internet/Intranet;
- Видеоконференции



Персональные компьютерные системы (КС) для поддержки принятия решений

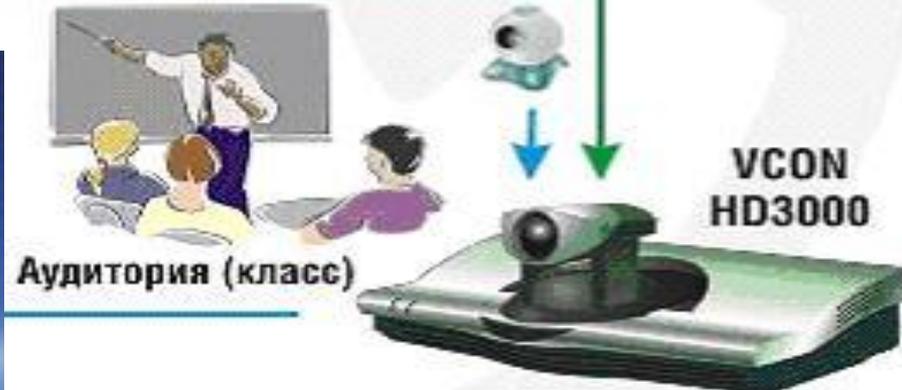
КС должны обеспечивать выполнение функций:

- работа в многопроектной среде;
- разработка календарно - сетевого графика выполнения работ;
- оптимизация распределения и учет ограниченных ресурсов;
- проведение анализа «что - если»;
- сбор и учет фактической информации о сроках, ресурсах и затратах, автоматизированной генерации отчетов;
- планирование и контроль договорных обязательств;
- централизованное хранение информации по реализуемым и завершенным проектам и т.д.

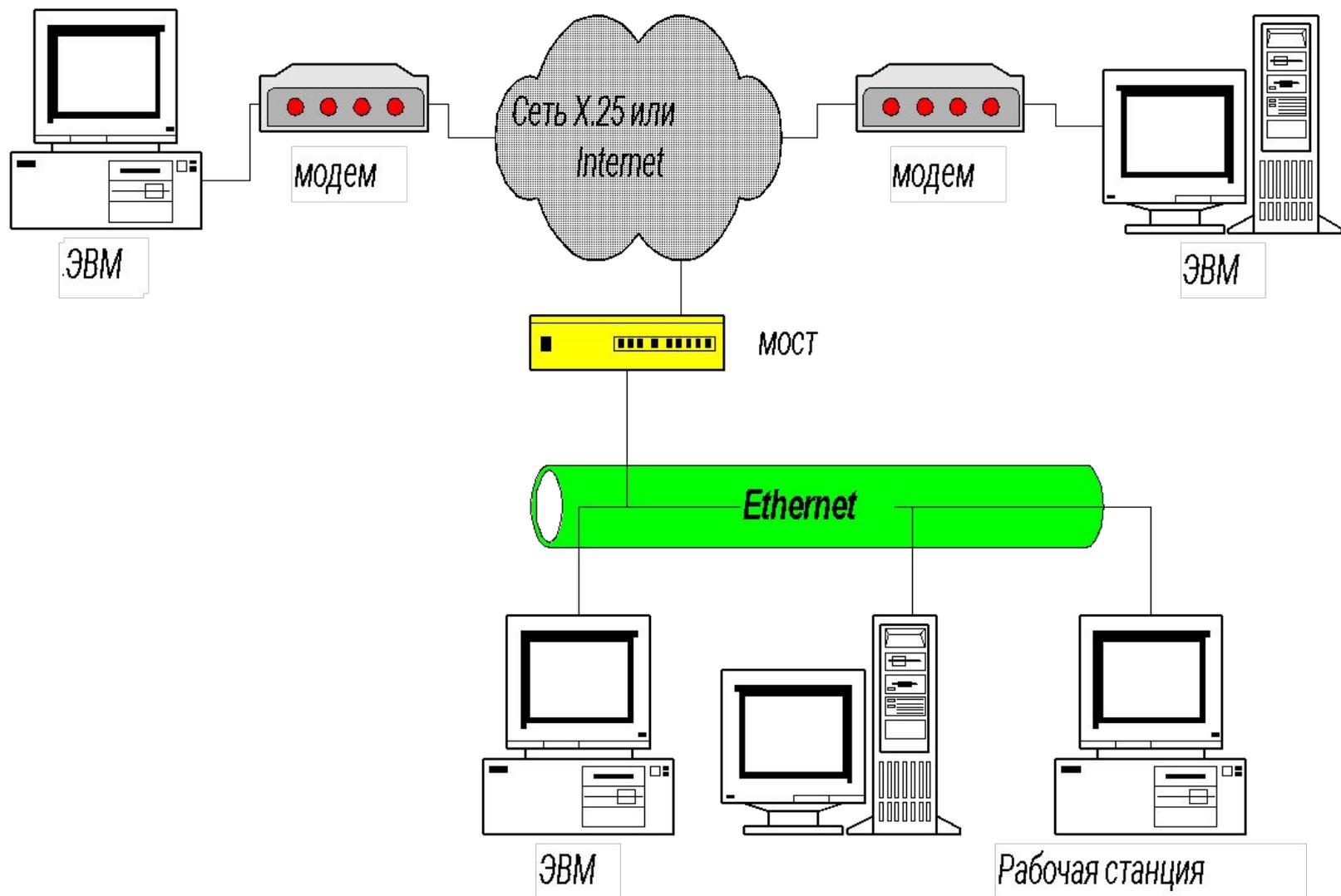
Распределенные интегрированные системы **Internet/Intranet**

РС Internet/Intranet используют:

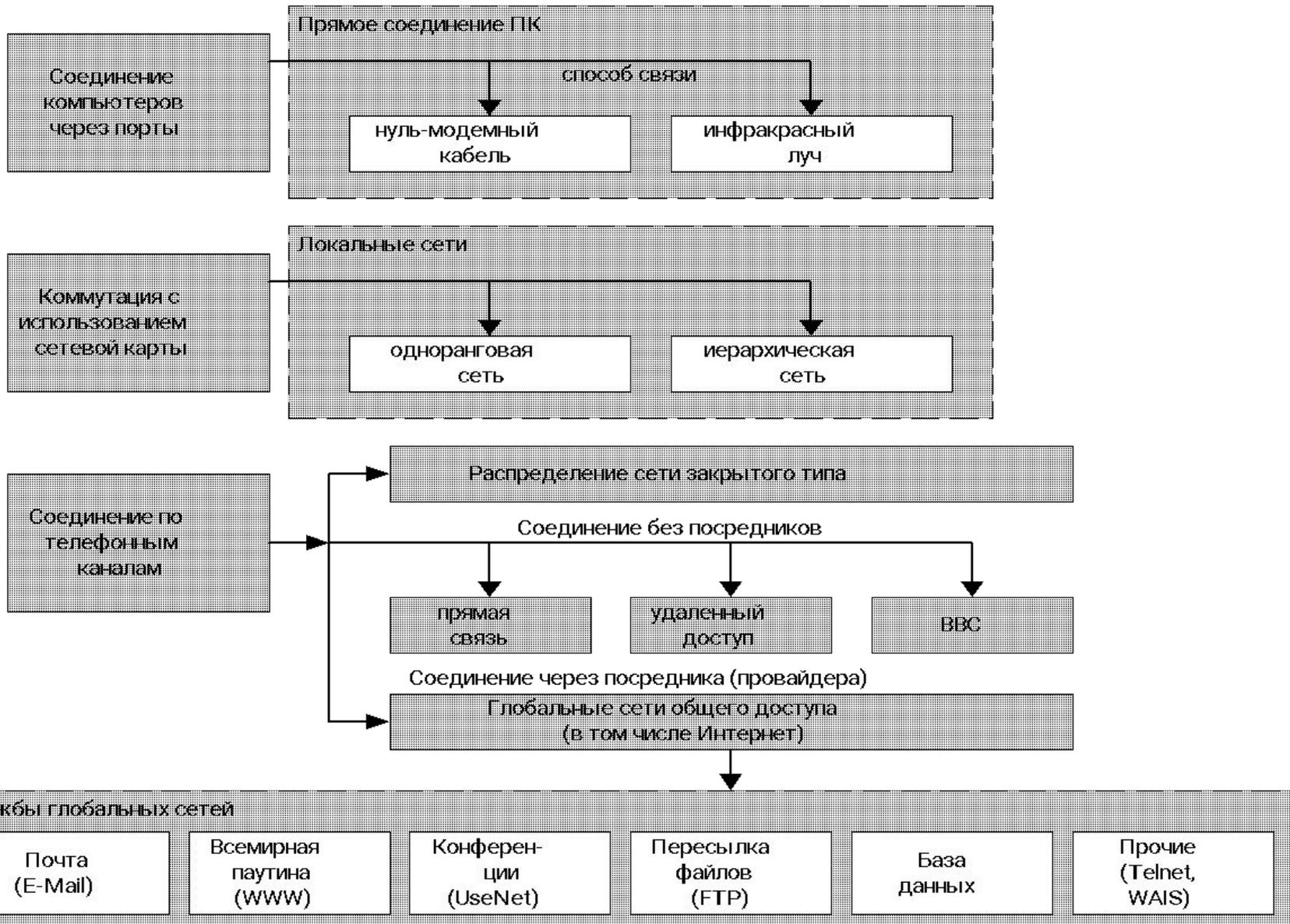
- архитектуру клиент – сервер;
- системы телекоммуникаций;
- портативные компьютеры;
- программное обеспечение поддержки групповой работы.



Объединение компьютеров в глобальных сетях



Способы коммутации компьютеров и виды сетей



Видеоконференции

Видеоконференции позволяют передавать аудио-, видеоинформацию по локальным сетям Internet, а также голосовые конференции для компьютерной телефонии в Internet



Преимущества и недостатки видеоконференций

Системы видеоконференцсвязи способствуют росту динамичности и гибкости бизнеса, оптимизируя управление в крупных региональных, межрегиональных, транснациональных компаниях и в учреждениях государственной власти.

Применение видеоконференцсвязи дает следующие неоспоримые преимущества:

- Увеличивает производительность труда, экономит дорогостоящее время руководителя;

- Позволяет быстро и эффективно распределять ресурсы;

- Ускоряет процессы принятия решений и дает возможность принимать более обоснованные решения за счет привлечения при необходимости дополнительных экспертов;

- Снижает время на поездки и связанные с ними расходы, устраняет усталость и стресс;

- Видеоконференцсвязь позволяет вам «быть» в нескольких местах одновременно.

Как и у любого решения, у систем видеоконференцсвязи кроме перечисленных преимуществ есть и свои недостатки. Основными из них являются стоимость внедрения и высокие требования к каналам связи. Причем понятно, что чем шире возможности системы и качество передаваемой информации (изображение и звук), тем выше стоимость оборудования и требования к каналам. Так, для передачи видеосигнала стандартного качества (640x480 или 704x576 точек) пропускная способность канала должна быть не менее 512 кбит/с в обе стороны, при использовании оборудования классом выше с камерами высокого разрешения (1024x768, 1280x720 точек и более) она должна составлять не менее 2 мбит/с. Кроме того, крайне желательна дополнительная настройка сетевого оборудования с целью установления высоких приоритетов для аудио и видеопакетов. Идеальная ситуация в точки зрения качества передачи сигнала - выделение гарантированной полосы пропускания. Однако при распределенной сети компании и использовании различных транзитных ip-сетей (интернет-провайдеров) это экономически нецелесообразно, услуги CIR (Committed Information Rate) достаточно дорогие.

Ситуационные центры (СЦ)

Создание **ситуационных центров (СЦ)** является сегодня одной из актуальнейших задач повышения эффективности управленческой деятельности.

Ситуационный/диспетчерский центр — это помещение (зал, комната, кабинет), оснащённое средствами коммуникаций (видеоконференцсвязь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации), предназначенное для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов различной природы, ситуаций и других функций.

СЦ может быть представлен как организационно-технический комплекс, основу которого составляют информационное и программное обеспечение поддержки управленческих решений на основе комплексного мониторинга факторов влияния на развитие происходящих процессов.

Ситуационный центр создаётся для руководителей компаний, министерств, ведомств, муниципальных, региональных, федеральных органов государственной власти.



Ситуационные центры (информационно - аналитические комплексы).

Ситуационный центр — это помещение (зал, комната, кабинет), оснащённое средствами коммуникаций (видеоконференцсвязь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации), предназначенное для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов различной природы, ситуаций и других функций.

Ситуационные центры условно можно разделить на:

- стратегические (предназначены для федеральных и региональных органов государственной власти, федеральных министерств и крупных национальных и транснациональных компаний; позволяют решать глобальные задачи, прогнозировать долгосрочные тенденции);
- оперативные (в т. ч. диспетчерские центры; предназначены для органов хозяйственного и муниципального управления, крупных компаний, чрезвычайных служб).

Ситуационные центры могут быть: стационарными и мобильными.

В состав ситуационного центра входит **информационно-аналитический комплекс**. Например, состав ИАК «АНАЛИТИК»: мобильный компьютер (ноутбук); карманный портативный компьютер (КПК) со встроенным приемником спутниковой системы навигации GPS; комплект программного обеспечения: геоинформационная система и базы данных, комплект эксплуатационной документации; контейнер с комплектом оборудования



Состав ситуационного центра

В состав персонала Ситуационного центра должны входить:

- руководитель подразделения, координатор работы СЦ;
- эксперты и аналитики;
- режиссеры, визуализаторы и сценаристы проведения заседаний;
- технические специалисты.

Программно-аппаратный комплекс должен обеспечивать функционирование СЦ в следующих основных режимах:

- стратегическое управление;
- моделирование и прогнозирование;
- оперативное управление;
- кризисное управление.

На его основе может быть обеспечена информационно-аналитическая поддержка процедур и процессов, позволяющих оперативно анализировать, моделировать, прогнозировать сценарии развития ситуации и динамично вырабатывать эффективные решения

Ситуационные центры, используемые в практике УП (Примеры)

Последняя рекомендация и распоряжение правительства – создание системы управления правительственными программами и крупными проектами на базе СЦ. И Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым утверждена программа по внедрению СЦ в органы власти до 2020 года. И сегодня ситуация такая: все субъекты понимают, что им нужен инструмент для управления всеми аспектами – здравоохранением, образованием, промышленностью. И федеральные органы власти тоже активно начинают использовать этот инструмент. Сегодня также система СЦ работает при строительстве и в дальнейшем проведении Чемпионата мира по футболу в 2018.

Ещё есть программа по развитию Крыма, где так же используют ситуационные центры.

Также используют ситуационные центры в ГАЗПРОМ, РОСНЕФТЬ, РЖД.



Автоматизация стандарта управления проектами

К основным областям деятельности по управлению проектами, подлежащим в той или иной степени автоматизации относятся:

- собственно управление проектами, которое в узком смысле обычно понимается как календарно - ресурсное планирование;
- формирование и ведение бюджета проекта;
- управление документами - как управленческими, так и являющимися результатами выполнения проекта;
- управление деловыми процессами в проектах, включая процессы согласования документов.

Календарно - ресурсное планирование

- формирование структуры декомпозиции работ (WBS-структуры), требуемой степени детализации;
- формирование календарного плана, содержащего продолжительность работ, их объем и стоимости, ограничения на даты начала и окончания, а также технологические зависимости между работами;
- формирование ограничений по проекту, определяющих перечень трудовых ресурсов, которые предполагается использовать в проекте с указанием доступного количества в определенное время;
- формирование детального плана работ, в котором работам назначены ресурсы - трудозатраты и материально-технические ресурсы;
- построение отчетов о состоянии проекта, в том числе с использованием различных аналитик.

Формирование и ведение бюджета проекта

- планирование и учет финансовых потоков, включая расчеты с заказчиком и субподрядчиками;
- формирование заданий исполнителям и учет реально затраченного времени;
- учет непроектного и нерабочего времени, отпусков и больничных листов;
- учет командировочных и административных расходов.

Управление документами

- управление движением документов
- контроль сроков исполнения документов

Управление документами реализуется с использованием средств промышленных пакетов (Docs Open, Documentum, Система DocsVision - программный продукт, предназначенный для создания автоматизированных корпоративных решений по управлению документами и бизнес-процессами.



Управление документами

- управление движением документов
- контроль сроков исполнения документов



Управление документами реализуется с использованием средств промышленных пакетов (Docs Open, Documentum).

Электронный документооборот (ЭДО) — единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

Система автоматизации документооборота, система электронного документооборота (СЭДО) — автоматизированная многопользовательская система, сопровождающая процесс управления работой иерархической организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций. При этом предполагается, что процесс управления опирается на человеко-читаемые документы, содержащие инструкции для сотрудников организации, необходимые к исполнению.

Классификация систем электронного документооборота (СЭДО)

Универсальные “коробочные” СЭДО

- Стандартный набор функций
- Невозможность полного соответствия потребностям конкретной организации
- Низкие временные затраты на приобретение и установку
- Относительно низкая стоимость
- Необходимость приобретения лицензии на каждое внедряемое рабочее место

Индивидуально разрабатываемые СЭДО

- Максимально персонифицированная система
- Большие временные затраты
- Высокая стоимость разработки
- Сопутствующие расходы: затраты на обучение сотрудников, покупку нового оборудования и программного обеспечения.

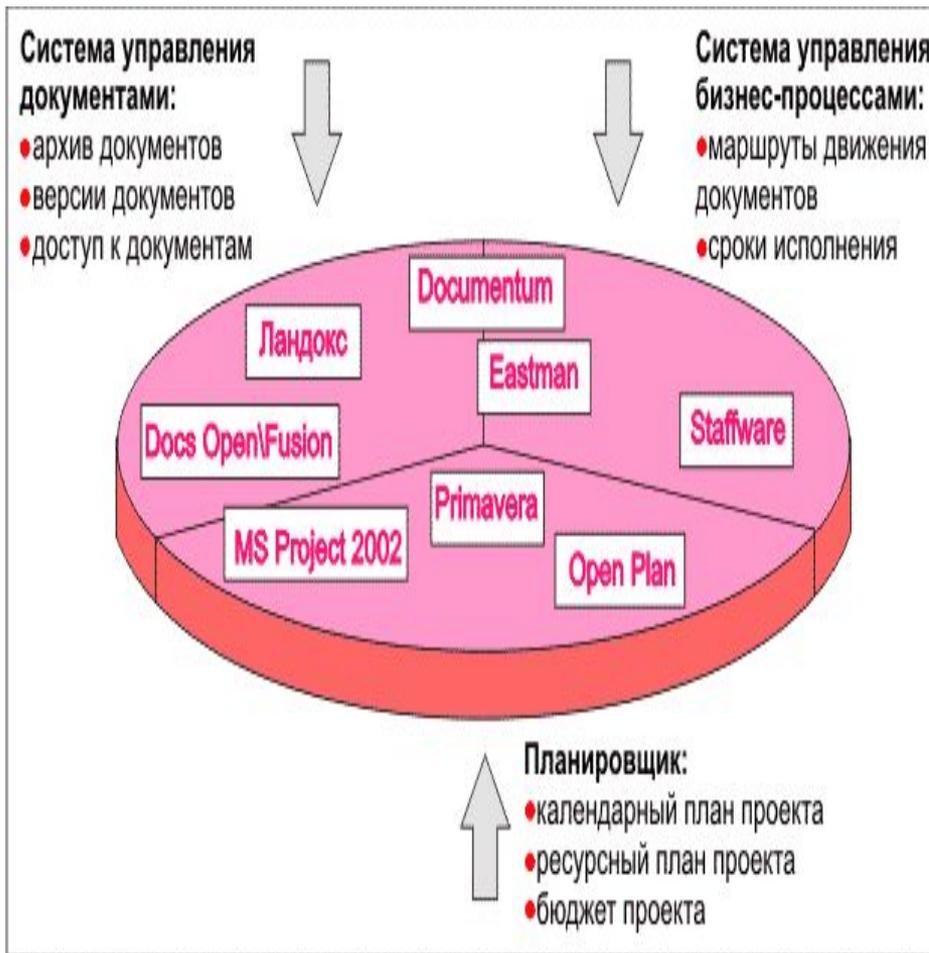
Комбинированные СЭДО

- Базовая платформа, к которой разрабатываются необходимые дополнительные модули
- Полное соответствие нуждам предприятия
- Небольшие временные затраты на разработку и внедрение
- Стоимость = цена базовой платформы + цена индивидуальной доработки
- Передача заказчику прав на продукт
- Простота освоения и использования
- Полная локализация
- Удобный интерфейс
- Взаимодействие с существующими офисными приложениями

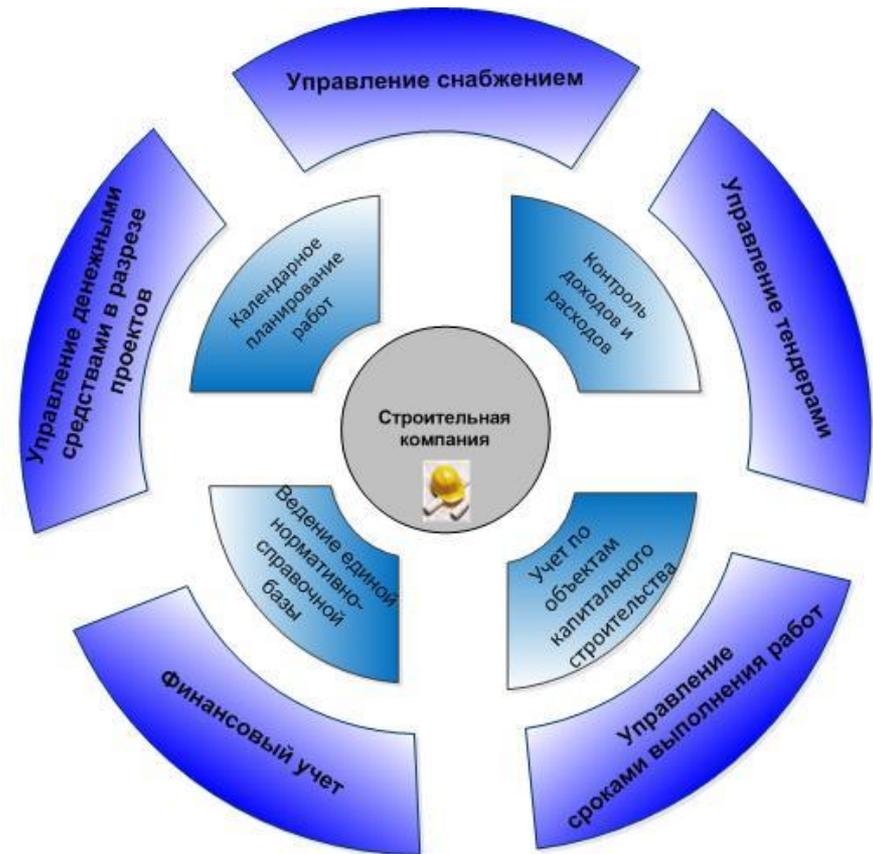
Базовая структура системы электронного документооборота инвестиционно - строительной компании (пример)



Функциональные компоненты систем управления проектами (СУП)



Функциональность решения автоматизации УП для строительных компаний



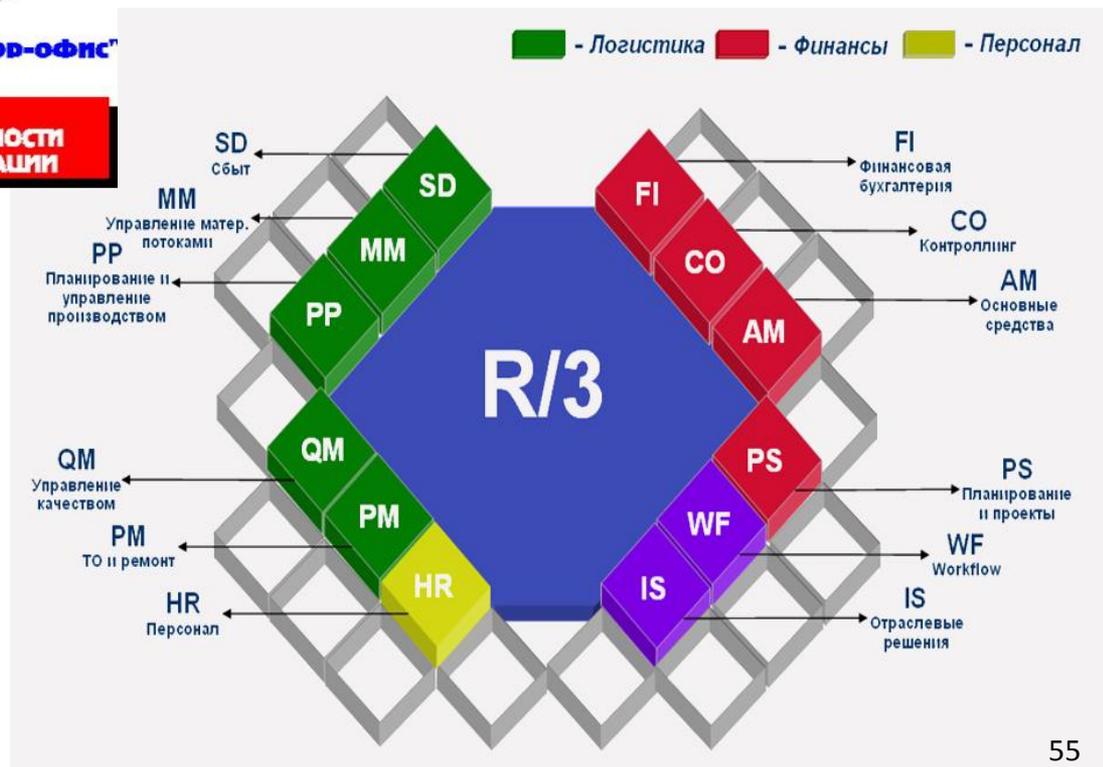
Универсальная архитектура программных средств СУП



Комплексная автоматизированная система управления организацией



Система SAP R/3 – интегрированный комплекс, предоставляющий пользователю широкий набор средств для организации управления и анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и покрывающий весь спектр производственно-экономических функций.



Автоматизация управления проектами в строительстве (пример)

