
Учебный курс

Управление ИТ проектами

Лекция 2

Управление содержанием проекта

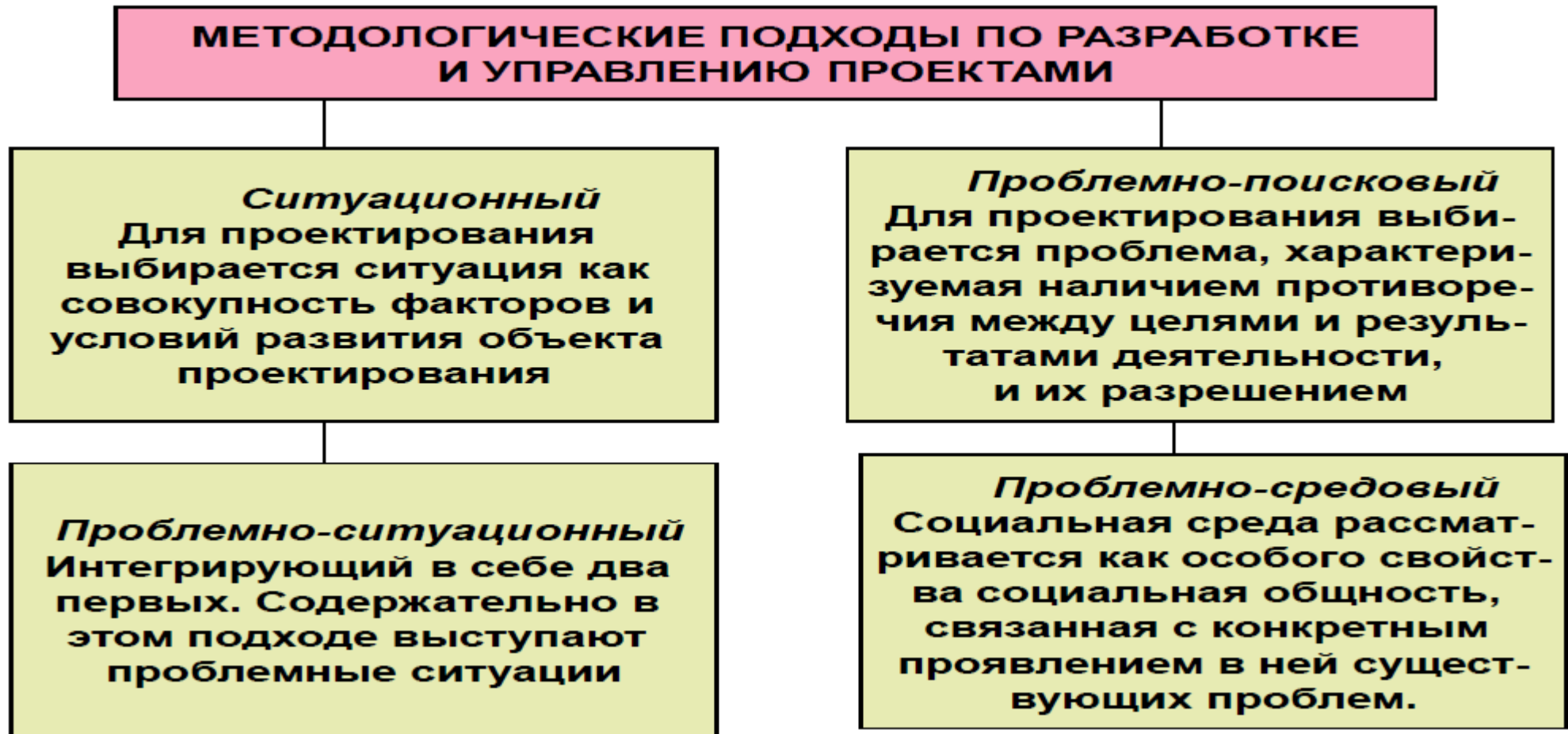
Содержание

- Инициация проекта
- ИСР - иерархическая структура работ (WBS)
- Заключение

Цели инициация проекта:

- Правильное определение границ проекта для его успешного завершения
- Согласование видения заказчика и команды (а не маркетингового отдела)

Методологические подходы при проектировании проекта:



Перед началом проекта:

Прежде чем заниматься проектированием, нужно ответить на два вопроса.

1 вопрос – нужно ли это сделать? Оправдывает ли результат затраченные средства?

2 вопрос – сможете ли Вы это сделать? Осуществим ли проект технически? Есть ли необходимые ресурсы?

Возможные проблемы перед началом проекта:

Если имеется хотя бы одно железное «нет», ни в коем случае не нужно браться за такой проект.

Попытайтесь переопределить цели с учетом своих возможностей.

Не получается – откажитесь от проекта, иначе не избежать потерь ресурсов и времени. Если Вы решили, что выполнить поставленные задачи нельзя вообще, обсудите это с теми, кто эти задачи ставил и утверждал. Вероятно они знают что-то, неизвестное Вам, или не знают того, что узнали Вы.

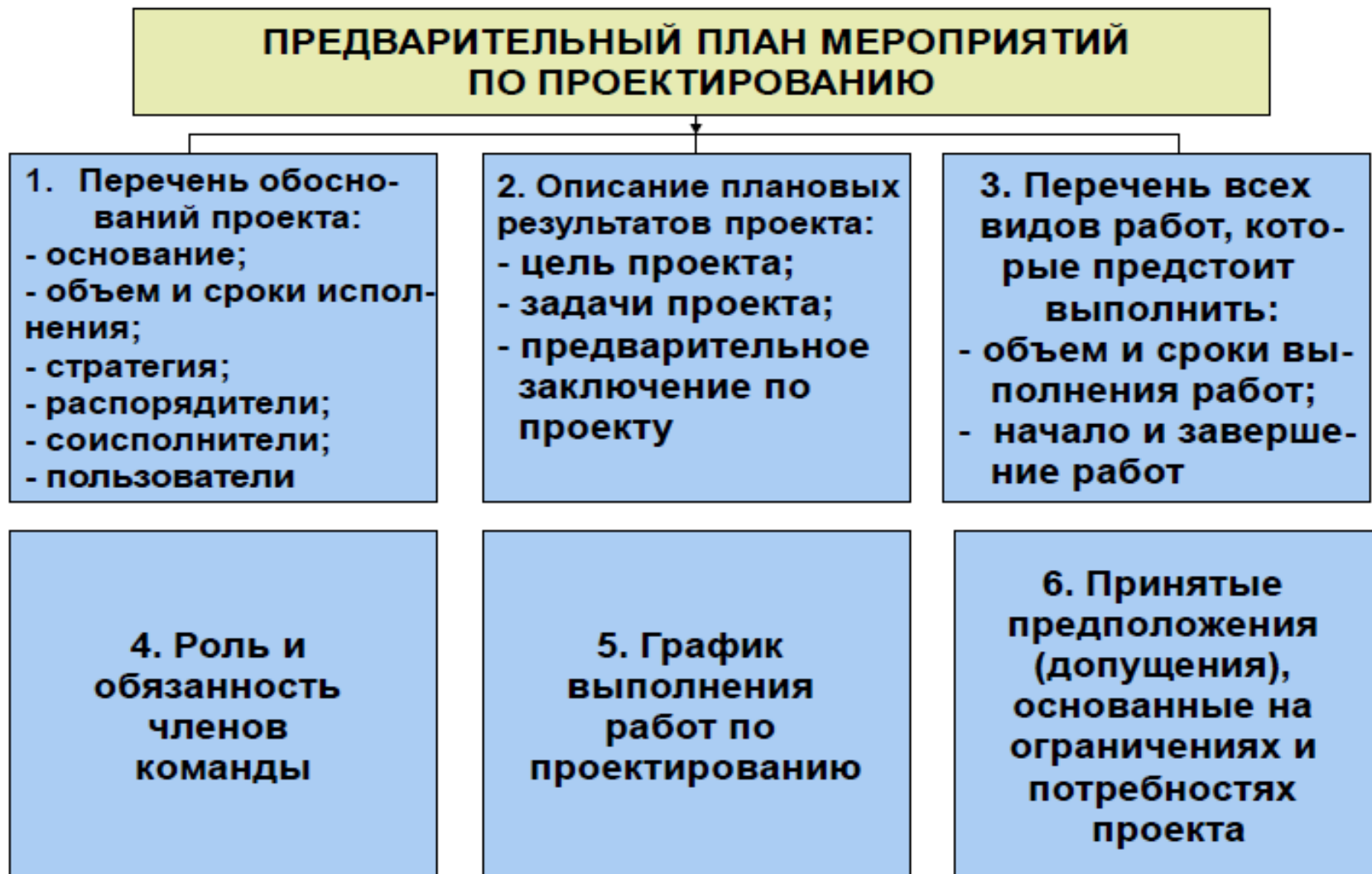
Инициация проекта

- Устав - официальное начало проекта (составляет менеджер, утверждает руководитель или заказчик)
 - цели и название проекта
 - экономическое обоснование
 - потребности и ожидания участников
 - эскиз расписания и бюджета
 - допущения и ограничения
 - ограничения (на выбор вариантов) и предположения (наличие ресурсов, даты поставок, ...)
 - Методы выбора (методы для обоснования решений на различных этапах выполнения)
-

Желательно рассмотреть...

- Содержание работы (statement of work, SOW)
 - тех.задание, декларация о работах
 - Деловая необходимость (business need)
 - Описание содержания (scope description)
 - декларация требований для дальнейшей детализации
 - Факторы среды и организации
 - обстановка вокруг проекта
 - оценка информационно-управляющих систем
 - оценка толерантности к риску
 - управление кадрами
 - Активы организационного процесса
 - стандарты, процедуры, знания
 - политики коммуникации и отчетов
 - Процедура управления изменениями (содержания, бюджета и сроков)
 - Процедуры управления рисками
 - Базы знаний организации
 - статистика
 - финансовая информация
 - история
 - риски
 - ...
-

Предварительный план мероприятий



Построение предварительных планов

1. Определение участников проекта

- например, карточки Кроуфорда
 - обдумывание по 1 минуте, запрет на повторы, "Наиболее важный участник?" - 10 раз

2. Содержание проекта

- Цели
- План
- Бюджет
- Расписание

Ценообразование

- Цена (price) - получают исполнители от заказчика
- Стоимость (cost) - объем расходуемых ресурсов
- Прибыль=Цена - Стоимость => беремся за проект?

Ценообразование

- Цена = ?
 - ощущаемая покупателем ценность
 - максимум, что выбил отдел маркетинга
 - стоимость + $x\%$ (плохой вариант!)
 - ...
- Завышение цены => Завышение стоимости (бюджета) => Неэффективность (скрытая! до поры...)

Обоснование проекта (justification)

- извлечение прибыли
- создание нового бизнеса
- запрос клиента
- требования правительственных органов
- социальные потребности
- ...

Методы обоснования (1/3)

- Анализ безубыточности
 - сравнение альтернатив (например: выполняем проект или нет)
 - поиск точки безубыточности (окупаемости) как пересечение суммарных издержек для альтернатив
 - не учитывает долгосрочных последствий (после точки окупаемости)

Методы обоснования (2/3)

- Средняя норма доходности инвестиций
 - оценка по всему жизненному циклу проекта
 - одинаковый отрезок для альтернатив
 - считается доходность в % в год на инвестированный капитал
 - Приведенная стоимость денег
 - пересчет будущих денег в текущие через сложный процент вклада
 - Чистая приведенная стоимость
 - учитываются все потоки средств в приведенной стоимости
-

Методы обоснования (3/3)

- Внутренняя норма доходности инвестиций (Internal Rate of Return on Investment, IRR)
 - при какой ставке абсолютно надежного вклада проект эквивалентен ему?
 - можно сравнивать проекты разного уровня риска (но как оценивать этот уровень?)
 - не зависит от размера проекта

Иерархическая структура работ (ИСР, WBS – Work Breakdown Structure)

- Сочетание структуры продукта и процесса его производства
- Разбиение функциональных задач на подзадачи до неделимых (с точки зрения планирования и управления)
- Цели:
 - Оценка стоимости, времени и ресурсов
 - Измерение и контроль
 - Разделение ответственности

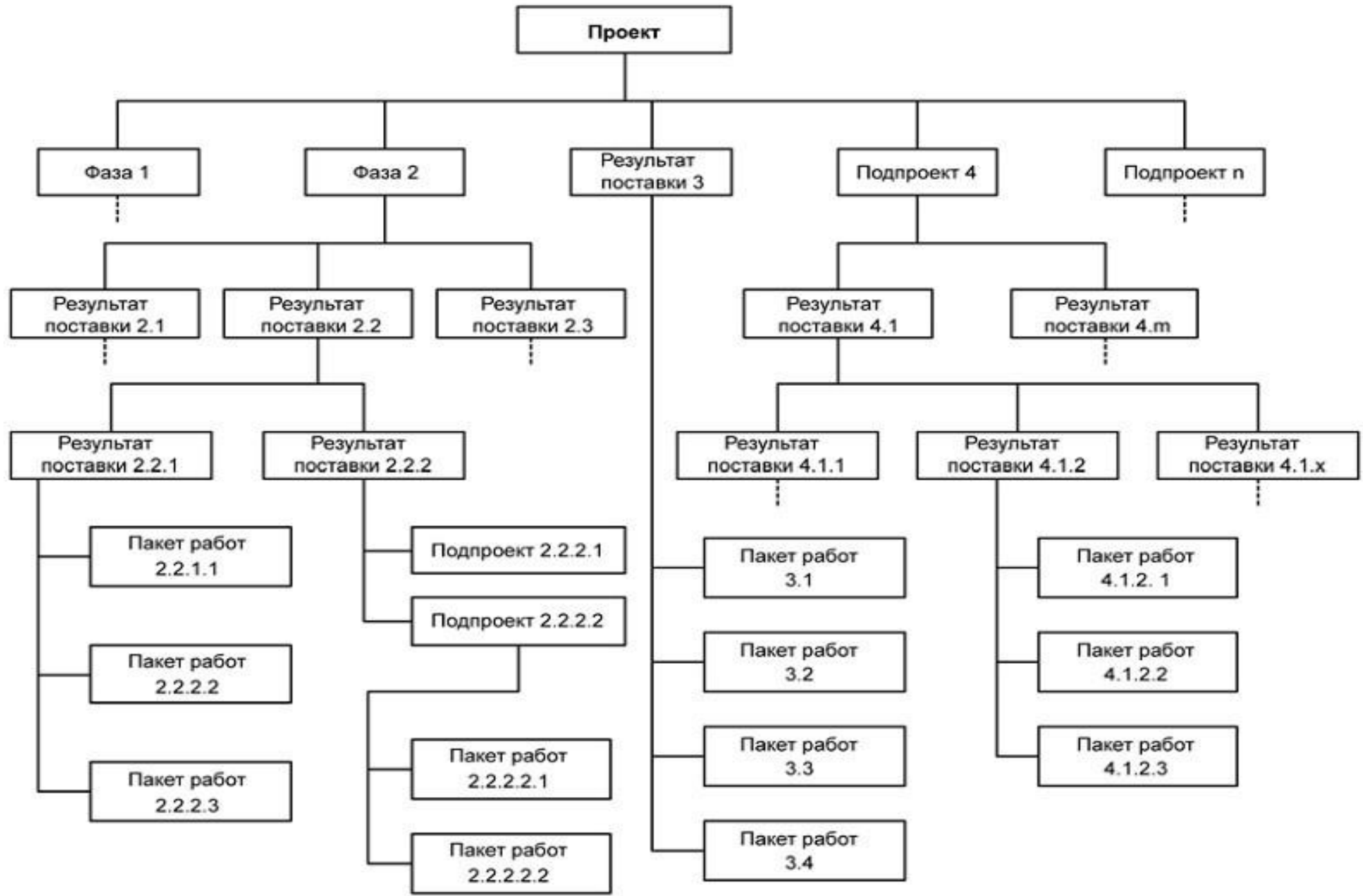
Work Breakdown Structure (WBS)

- Структура декомпозиции работ, иерархическая структура работ (ИСР)
 - ориентирована на результат (внутренний или внешний - результат поставки)
 - охватывает все содержание проекта
 - иерархия детализации
- Метод выявления работ
 - рекурсивное разбиение на подпроекты (например, по подпродуктам результата поставки)
 - пакеты работ (work package) - минимальный уровень, которым управляет менеджер проекта (? До какого уровня детализировать?)
 - индивидуальные порции работы

Зачем нужна WBS

1. WBS эффективный способ наглядно отразить весь объем проекта.
2. WBS фокусирует внимание не на процессе а на ожидаемом результате, и создает нужный «посыл».
3. В идеале в разработке WBS участвует заказчик или его представитель и вся команда, что позволяет а) обеспечить единое понимание результатов проекта и его объема б) увидеть важность и вклад отдельных элементов в общий результат
4. С помощью WBS можно наглядно обосновать необходимости в финансах или человеческих ресурсах.
5. WBS помогает предотвратить риски и изменения или по крайней мере значительно (очень значительно!) снизить их вероятность и влияние, так как именно здесь всплывут многие неочевидные ранее вещи и «а мы хотели совсем другое» (и так и должно быть, для этого инструмент и предназначен).
6. На уровне WBS уже можно определить и согласовать контрольные точки проекта (как для решений о продолжении проекта после очередного этапа, так и для контроля затрат человеческих и финансовых ресурсов),₁₉

Пример WBS (PMBOK)



Группировка и декомпозиция WBS

Первый вопрос, который возникает в начале создания WBS – **как группировать элементы WBS, по какому принципу?**

Способ группировки, как правило, выбирается в зависимости от проекта, основной критерий тут – чтобы было понятно вам и команде.

Классические варианты группировки WBS:

- 1. По стадиям жизненного цикла проекта**
- 2. По высокоуровневым результатам проекта**
- 3. По организационной структуре**
- 4. По срокам**
- 5. По техническим областям**
- 6. По источникам финансирования**

Группировка и декомпозиция WBS

По стадиям жизненного цикла проекта (например, отдельно описываются результаты фаз планирования, анализа, разработки, приемки и проч.) – это самый простой и популярный подход, особенно если проект идет по утвержденному процессу и всем понятно, что должно быть на выходе какой фазы.

По высокоуровневым результатам проекта (проект разбивается на ключевые результаты, например, готовая система, обученные пользователи, разработанная нормативная документация, согласованное использование системы с государственными органами и проч.).

Группировка и декомпозиция WBS

По организационной структуре (например, вы, заказчик, подрядчик(и) и проч.) – этот вариант удобен, когда вам надо жестко разграничить ответственность за результаты работ.

Про срокам (например, по кварталам) – если для проекта критична привязка к срокам.

По техническим областям (производство, маркетинг, закупки и проч.)

По источникам финансирования (какая часть результатов за какие средства достигается или за бюджет какого года).

Группировка и декомпозиция WBS

Второй вопрос, который возникает в начале создания WBS – **до какой степени нужно детализировать WBS?**

при планировании проекта и разработке WBS нужно просто определиться, какой объем работы на нижнем уровне для вас приемлем, чтобы вы могли ее контролировать. Слишком большие задачи – плохо, так как не будет понимания реальной картины, слишком маленькие – тоже плохо, так как найти время на контроль станет сложнее.

При подготовке к сдаче РМР в приводятся такие усредненные рекомендации:

- Для маленьких проектов – 4-40 часов.

- Для средних проектов – 8-80 часов.

- Для больших проектов – в зависимости от масштаба, но желательно не более 300 часов.

Группировка и декомпозиция WBS

Третий вопрос, который возникает в начале создания WBS – проект выполняется по гибкой методологии и результаты вы получаете итерационно?

Варианты реализации:

Отражать итерации как способ группировки (каждый итерация или спринт идут отдельным блоком в WBS) – удобно, если результаты спринтов заранее известны.

Разбивать каждый из результатов на итерации – удобно, если у вас делается сразу весь объем, а в дальнейшем только улучшается и детализируется (но тут нужно очень хорошо понимать объем проекта)

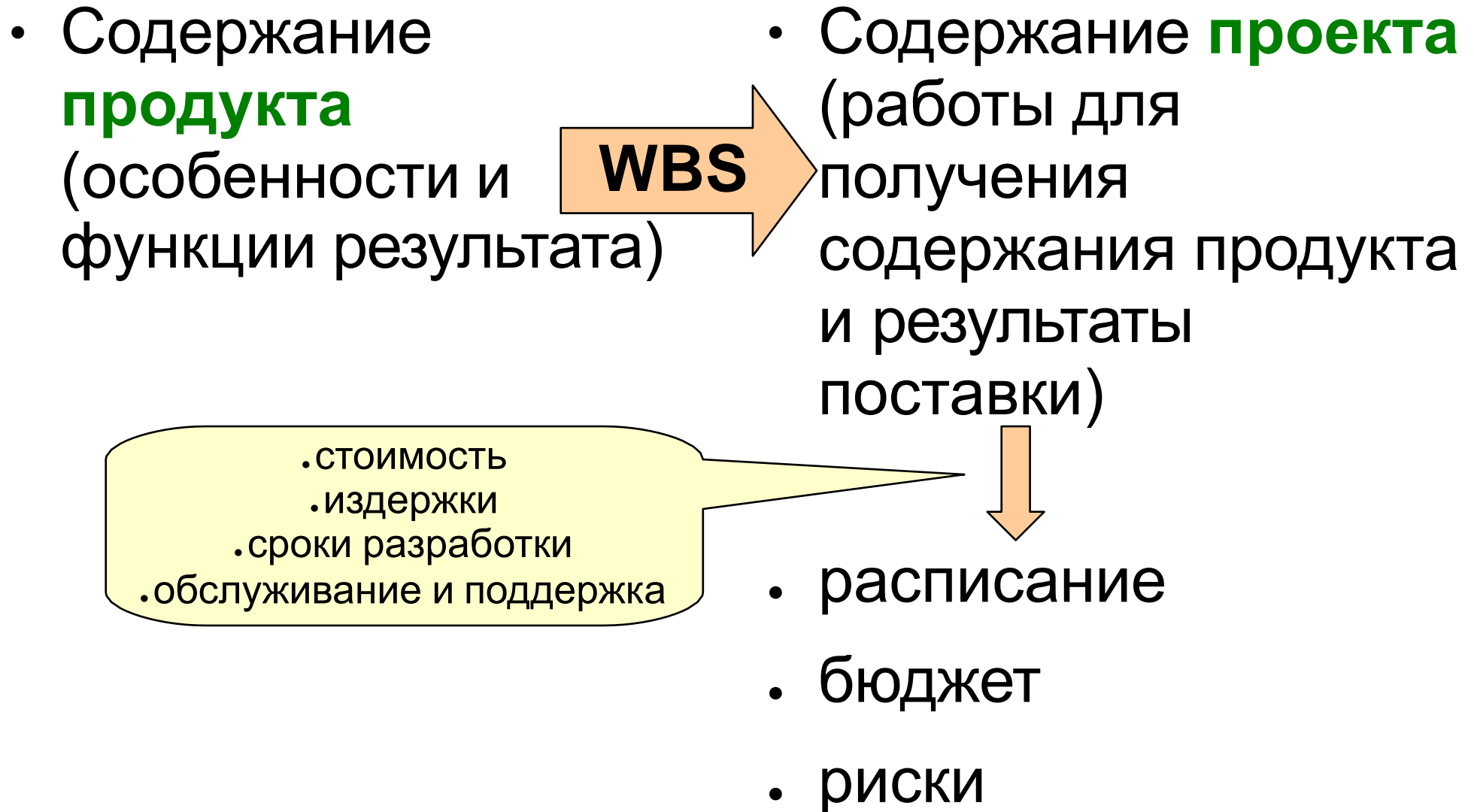
Группировка и декомпозиция WBS

Использовать **обычную WBS** и уточнять ее для каждой **итерации** (то есть количество WBS в итоге будет равно количеству итераций)

Просто использовать **обычную WBS** и ограничиться этой **степенью детализации**.

Любой **другой вариант**, дающий вам **нужную степень понимания и детализации**.

Содержание проекта



Базовый план содержания

1. Все пожелания
2. Удаление "мусора" по общему согласию
3. Требования (requirements)
4. Исследования и обоснование
5. Базовый план содержания
 - базовое расписание
 - базовый план стоимости
 - что не вошло - исключения (документируются, чтобы не повторять)

Требования к базовому плану содержания

- подробно
- четко
- измеримые результаты
- критерии приемки
- официально одобрен всеми участниками
 - подтверждение содержания, scope verification => критерии приемки
- все изменения должны быть утверждены и оплачены

иначе возможно
разрастание содержания

Уточнение WBS

- Теория управления системами:
 - Проект имеет входы (ресурсы, деньги, трудозатраты, ...) и выход (результат поставки)
 - Проект разбит на задачи, каждая задача проекта имеет входы (выход другой задачи или вход проекта) и выходы (на вход других задач или выход проекта)
 - Необходимо строгое согласование (без висячих дуг)
 - Словарь WBS
 - для каждого элемента определяется описание, расписание, длительность, бюджет, связанные элементы и операции, ответственный, риски
-

Другие структуры декомпозиции проекта

- Структура работ по контракту (Contractual WBS) - отчетная информация и расписание отчетов
 - Организационная структура (Organizational Breakdown Structure) - соответствие групп сотрудников и ресурсов работам
 - Структура ресурсов (Resource Breakdown Structure) - OBS до отдельных сотрудников
 - Ведомость материалов (Bill of Material, BOM) - компоненты продуктов
 - Структура рисков (Risk Breakdown Structure) - иерархический перечень рисков по категориям
-

Управление изменениями

- Официальный процесс изменения базового плана по содержанию
 - Причины:
 - изменения во внешней среде
 - ошибки или упущения при описании содержания
 - появление новых технологий
 - изменения бизнес-потребностей
 - наступление непредвиденных рисков
 - Требования:
 - в пределах до завершения базового плана (далее - новые проекты)
 - инициатор сам финансирует исследования изменения (определение времени и стоимости изменений)
 - включает все этапы проекта (оценка, обоснование, ...)
-

Кто может использовать WBS?

Если попробовать классифицировать команды, которые могут использовать инструменты WBS, получим такой список: **Творческие группы.** Творческие люди ценят структуру за возможность вместе организовывать мозговой штурм.

- **Технические команды.** Технически ориентированные специалисты выбирают WBS за аналитическую перспективу охвата работ и их прогрессирование.

- **Команды, которые работают непосредственно с клиентами.** Иерархическая структура работ хороша для специалистов, разрабатывающих программное обеспечение для клиентов, поскольку она отвечает их потребностям. А еще она помогает повысить уверенность клиента в вашей команде.

- **Внутренние проекты команд.**

- **Удаленные команды.**

Преимущества структуры WBS для менеджеров ИТ проектов

Структура WBS стала популярной и широко используемой в разработке программного обеспечения благодаря ее очевидным преимуществам. Руководители проектов смело ее применяют. И вот почему:

- 1. Усиление коммуникации в команде проекта**
- 2. Поле для творчества**
- 3. Фокусировка на конечных целях**
- 4. Детализация**
- 5. Предвидение появления проблем**
- 6. Коллективный мозговой штурм**
- 7. Вопросы планирования**
- 8. Управление рисками**
- 9. Распределение задач**
- 10. Гибкость для различных команд**

Преимущества структуры WBS для менеджеров ИТ проектов

1. Усиление коммуникации в команде проекта

Неважно, имеет ли ваш ИТ проект внутреннюю или внешнюю направленность. Иерархическая структура работ включает в себя коммуникационные акты на каждом шагу.

2. Поле для творчества

Похоже на стереотип, но люди думают, что разработка программного обеспечения – это только аналитическая работа. Нет, здесь еще есть пространство для развития творческих способностей. При определении концепции проекта члены команды могут использовать WBS и предлагать творческие идеи для развития проекта.

3. Фокусировка на конечных целях

WBS помогает держать всю команду в фокусе и сосредоточенной на конечной цели. Это сводит к минимуму вероятность выполнения ненужной работы.

Преимущества структуры WBS для менеджеров ИТ проектов

4. Детализация

Каждая деталь тщательно рассматривается, поэтому в проекте ничего не теряется.

5. Предвидение появления проблем

Когда проект будет готов, могут возникнуть непредвиденные проблемы. Иерархическая структура работ помогает сократить их число, поскольку все детали учитываются перед выполнением.

6. Коллективный мозговой штурм

Менеджеры используют структуру для мозгового штурма, чтобы найти полезные идеи и решения. С ее помощью их легко собрать, а затем из них вычеркивать ненужные.

7. Вопросы планирования

С помощью WBS легко определить, какие из запланированных задач отстают от графика.

Преимущества структуры WBS для менеджеров ИТ проектов

8. Управление рисками

Если вы используете WBS, вы уменьшаете риски и управляете ими с самого начала. Это помогает распределить все ресурсы: денежные средства, время и трудозатраты.

9. Распределение задач

Когда вы структурировали свой проект, становится легче назначать задачи конкретным людям.

10. Гибкость для различных команд

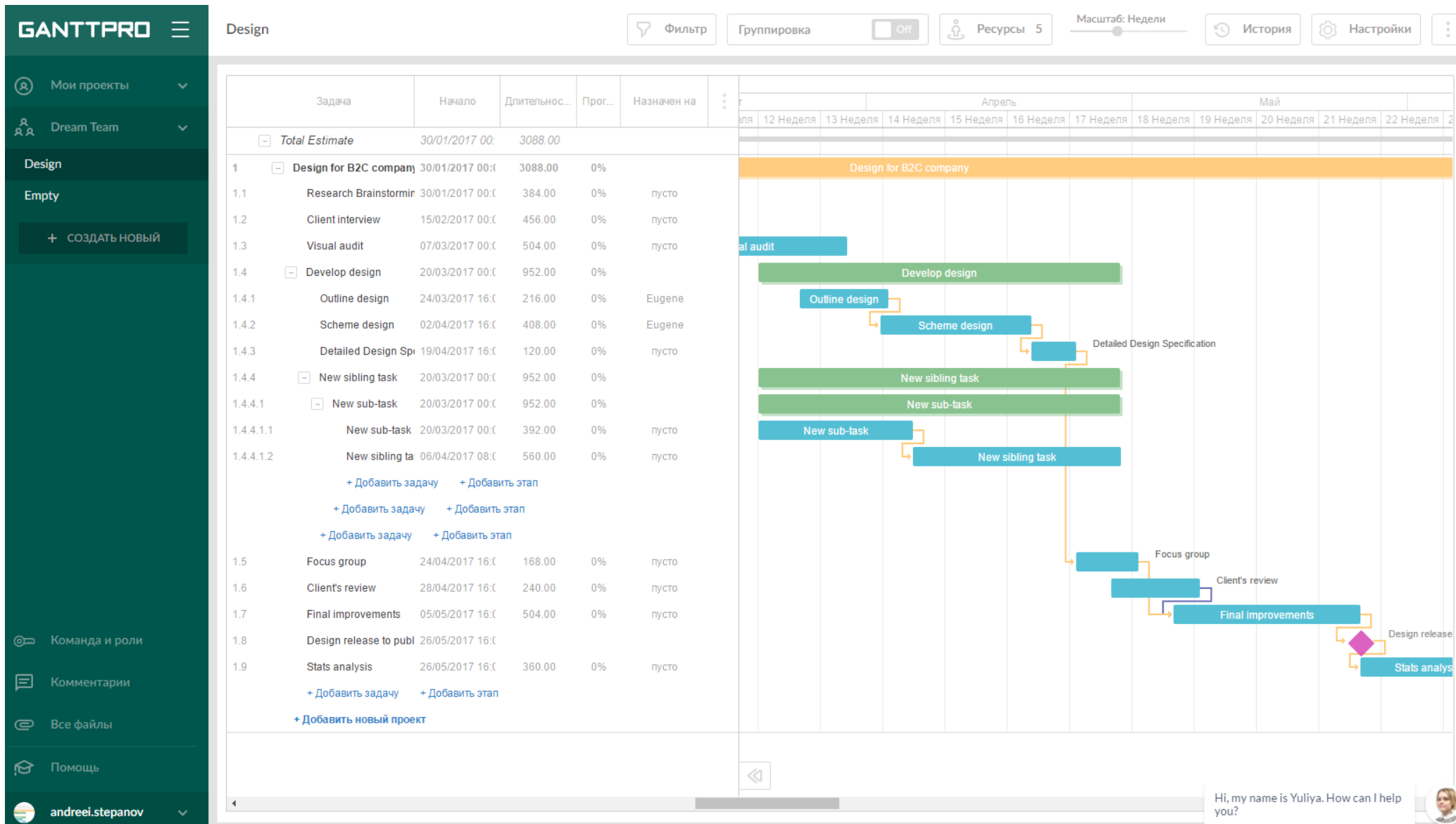
Иерархическая структура работ используется в различных сферах. Не имеет значения, сколько людей в команде: WBS всегда будет поддерживать процесс выполнения проекта. Она также может стать отличным инструментом для привлечения клиентов, так как показывает процессы изнутри и помогает их лучше понять.

WBS + диаграмма Ганта

Диаграмма Ганта позволяет расширить функционал иерархической структуры работ. Так, благодаря ей четко видны сроки начала и окончания задачи, ее полная протяженность, кто ее выполняет, каков прогресс выполнения, зависимости между задачами. Кроме того, можно обозначить вехи — важные события, влияющие на проект, а также критический путь.

Онлайн диаграмма Ганта подходит и для управления командой проекта. Под каждой задачей можно оставлять комментарии, прикреплять файлы, делиться самим графиком, экспортировать его в популярные форматы, просматривать историю изменений — командная работа действительно удобна. Впрочем, как и отслеживание других процессов, связанных с управлением проектами.

диаграмма Ганта на примере GanttPRO



Заключение

Иерархическая структура работ — распространенный и удобный способ планирования ИТ и любых других проектов. А если отобразить ее диаграммой Ганта, то в таком виде она значительно упрощает процесс не только планирования, но и управления. С ней можно:

- Ставить задачи и распределять их между участниками;
- Задавать сроки выполнения задач, их продолжительность, прогресс;
- Устанавливать зависимости между задачами;
- Визуализировать важные ключевые события — вехи;
- Определять критический путь;
- Взаимодействовать с командой.