

ТЕМА 3 ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

3.1. Сущность планирования проекта

Сущность планирования состоит в задании целей и способов их достижения на основе формирования комплекса работ (мероприятий, действий), которые должны быть выполнены, применении методов и средств реализации этих работ, увязки ресурсов, необходимых для их выполнения, согласовании действий организаций — участников проекта.

3.1. Сущность планирования проекта

Деятельность по разработке планов охватывает все этапы создания и исполнения проекта.

Она начинается с участия руководителя проекта (проект-менеджера) в процессе разработки концепции проекта, продолжается при выборе стратегических решений по проекту, а также при разработке его деталей, включая составление контрактных предложений, заключение контрактов, выполнение работ, и заканчивается при завершении проекта.

3.1. Сущность планирования проекта

На этапе планирования определяются все необходимые параметры реализации проекта:

- продолжительность по каждому из контролируемых элементов проекта,
- потребность в трудовых , материально-технических и финансовых ресурсах,
- сроки поставки сырья, материалов, комплектующих и технологического оборудования,
- сроки и объемы привлечения проектных строительных и других организаций, чтобы обеспечивать реализуемость проекта в заданные сроки с минимальной стоимостью, в рамках нормативных затрат ресурсов и с надлежащим качеством

3.2. Уровни планирования

- Обычно выделяют следующие виды планов:

**концептуальный
план**

**стратегический
план
реализации
проекта**

**тактические
(детальные,
оперативные)
планы**

представляет собой процесс разработки основной документации по проекту, технических требований, оценок, укрупненных календарных планов, процедур контроля и управления. Проводится в начальный период жизненного цикла проекта.

3.2. Уровни планирования

- Обычно выделяют следующие виды планов:

**концептуальный
план**

**стратегический
план
реализации
проекта**

**тактические
(детальные,
оперативные)
планы**

Представляет собой процесс разработки стратегических, укрупненных, долгосрочных планов

3.2. Уровни планирования

- Обычно выделяют следующие виды планов:

**концептуальный
план**

**стратегический
план
реализации
проекта**

**тактические
(детальные,
оперативные)
планы**

**связаны с разработкой
тактических, детальных планов
(графиков) для оперативного
управления на уровне
ответственных исполнителей**

3.2. Уровни планирования

- ❑ **Уровни (агрегирования) плана** должны соответствовать уровням управления.
- ❑ Для каждого из уровней есть свое представление входных данных, которыми обычно являются:

Оценочные и стоимостные модели

Договорные требования и обязательства

Документация по аналогичным разработкам

описание доступных ресурсов и ограничения на их использование (сроки, интенсивность, размещение и т. д.)

Уровень стратегического планирования связан с двумя основными вопросами:

что мы собираемся сделать?

как мы это сделаем?

3.3 Управление интеграцией проекта

- Управление интеграцией проекта включает в себя процессы и действия, необходимые для определения, уточнения, комбинирования, объединения и координации различных процессов и действий по управлению проектом в рамках групп процессов управления проектами.

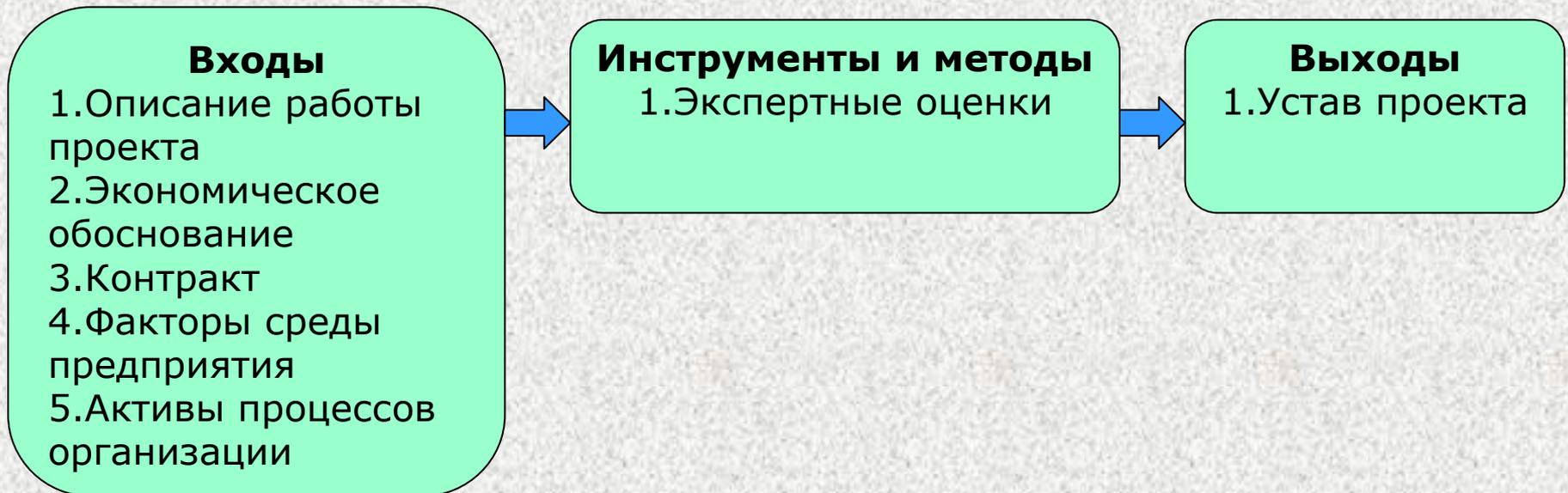
PMBOK Guide

Общая схема управления интеграцией проекта



Разработка устава проекта

Разработка Устава проекта – это процесс разработки документа, который формально санкционирует проект или фазу, и документирования первоначальных требований, удовлетворяющих потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон проекта.



Разработка устава проекта: входы

1 Описание работ по проекту

- бизнес-потребность;
- описание содержания продукта;
- стратегический план;

2 Экономическое обоснование

- требования рынка;
- потребность организации;
- требования заказчика;

3 Контракт

4 Факторы среды предприятия

- государственные и промышленные стандарты;
- инфраструктуру организации;
- ситуацию на рынке.

5 Активы процессов организации

- стандартные процессы организации, правила и описания типовых процессов для использования в организации;
- шаблоны (например, шаблон Устава проекта);
- историческую информацию и базу накопленных знаний.

Разработка устава проекта : инструменты и методы, выходы

Разработка устава проекта : инструменты и методы

1 Экспертные оценки

Экспертами могут быть:

- другие подразделения в рамках организации;
- консультанты;
- заинтересованные стороны проекта, в том числе заказчики или спонсоры;
- профессиональные и технические ассоциации;
- отраслевые объединения;
- эксперты по отдельным вопросам;
- офис управления проектами (Project management office, PMO).

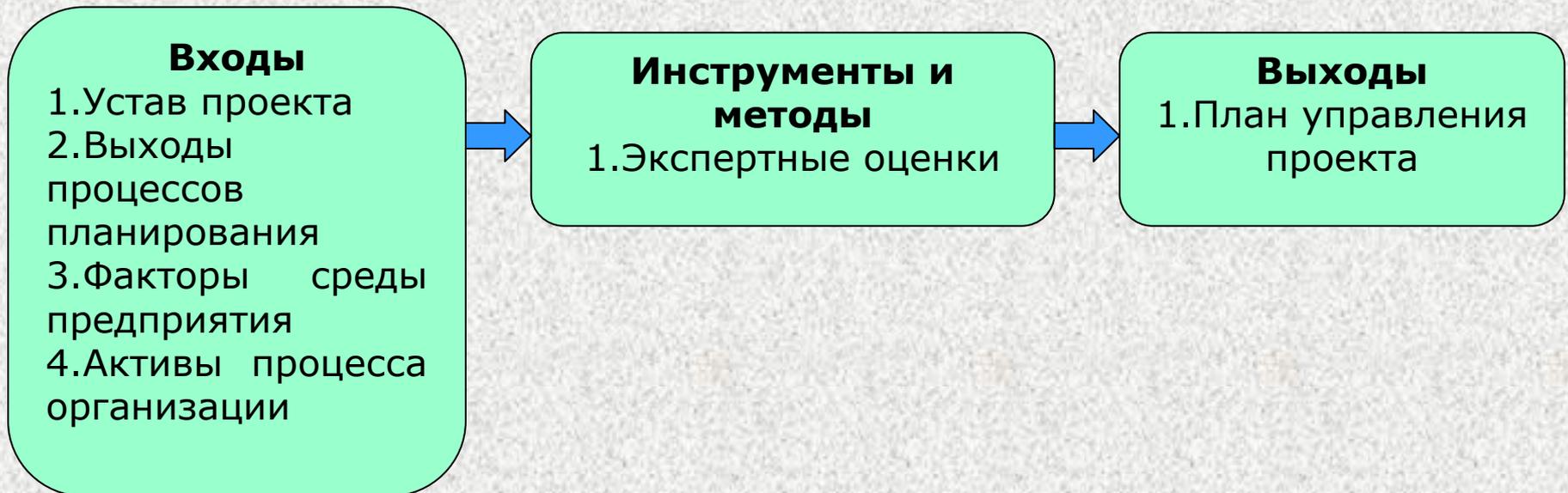
Разработка устава проекта: выходы

1 Устав проекта

Устав проекта документирует бизнес-потребности, текущее понимание потребностей заказчика, а также новый продукт, услугу или результат, который планируется создать.

Разработка плана управления проектом

Разработка плана управления проектом – это процесс документирования действий, необходимых для определения, подготовки, интеграции и координации всех вспомогательных планов.



Разработка плана управления проектом :

ВХОДЫ

1. Устав проекта

Устав проекта включает:

- назначение или обоснование проекта;
- измеримые цели проекта и соответствующие критерии успеха;
- требования высокого уровня;
- описание проекта высокого уровня;
- риски высокого уровня;
- сводное расписание контрольных событий;
- сводный бюджет
- требования к одобрению проекта (что составляет успех проекта, кто решает, что проект оказался успешным, и кто подписывает проект);
- назначенный менеджер проекта, уровень ответственности и полномочий.

Разработка плана управления проектом : ВХОДЫ

2 Выходы процессов планирования

3 Факторы среды предприятия

Факторы среды предприятия включают в себя:

- государственные и промышленные стандарты;
- информационные системы управления проектами;
- организационную структуру и культуру;
- инфраструктуру;
- управление персоналом.

Разработка плана управления проектом : входы

4 Активы процессов организации

Активы процессов организации включают в себя:

- типовые руководящие указания, рабочие инструкции, критерии оценки предложений и критерии измерения исполнения;
- шаблон плана управления проектом – элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают процедуры управления изменениями, включающие действия, согласно которым будут модифицироваться официальные стандарты компании, политики, планы и процедуры или любые документы проекта, а также порядок одобрения и подтверждения любых изменений;
- архивы по прошлым проектам

Разработка плана управления проектом : инструменты и методы

1 Экспертные оценки

При разработке плана управления проектом экспертные оценки используются для:

- адаптации процесса для удовлетворения требований проекта;
- разработки технических и управленческих деталей, которые будут включены в план управления проектом;
- определения ресурсов и уровней развития навыков, необходимых для выполнения работ по проекту;
- определения уровня управления конфигурацией, который будет применяться в проекте;
- определения того, какие документы проекта будут подвержены процессу формального управления изменениями.

Разработка плана управления проектом : выходы

1 План управления проектом

План управления проектом интегрирует и консолидирует все вспомогательные планы управления и базовые планы, полученные в результате процессов планирования, и включает в себя:

- выбранный для проекта жизненный цикл и процессы, которые будут применяться в каждой фазе;
- порядок поддержания целостности базовых планов исполнения;
- потребности в коммуникации между заинтересованными сторонами проекта и методы ее реализации;
- ключевые мероприятия по анализу управления в отношении содержания, границ и сроков, облегчающие рассмотрение проблем и решений, ожидающих принятия.

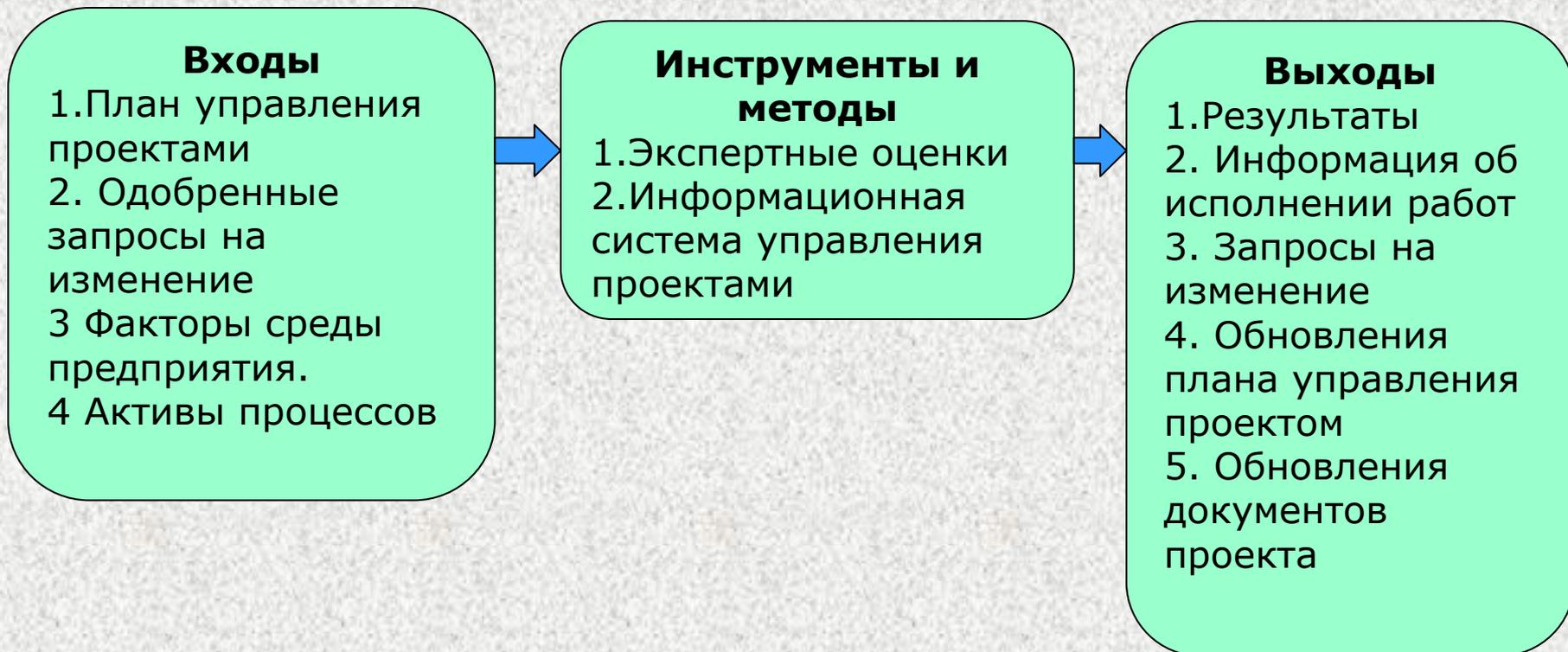
Руководство и управление исполнением проекта

Руководство и управление исполнением проекта – это процесс исполнения работ, определенных в плане управления проектом, для достижения целей проекта.

Руководство и управление исполнением проекта также требует реализации одобренных изменений, включая:

- **Корректирующее воздействие.** Документированное указание для исполнения работ по проекту с целью приведения в соответствие ожидаемого будущего исполнения работ по проекту с планом управления проектом.
- **Предупреждающее действие.** Документированное указание осуществить действие, которое может снизить вероятность негативных последствий, связанных с рисками проекта.
- **Исправление дефекта.** Формально документированное выявление дефекта в элементе проекта, содержащее рекомендации либо об исправлении дефекта, либо о полной замене элемента.

Руководство и управление исполнением проекта



Руководство и управление исполнением проекта : входы

1 План управления проектом

2 Одобренные запросы на изменение показывают, что некоторые изменения одобрены, а другие нет. Для одобренных запросов на изменение команда проекта составляет расписание реализации.

3 Факторы среды предприятия включают в себя:

- культуру и структуру организации, компании или заказчика;
- инфраструктуру (например, существующие сооружения и капитальное оборудование);
- управление персоналом ;
- готовность заинтересованных сторон проекта принимать риски;
- информационные системы управления проектами.

Руководство и управление исполнением проекта

4 Активы процессов организации включают в себя:

- типовые руководящие указания и рабочие инструкции;
- требования по обмену информацией, определяющие допустимые среды передачи данных, требования по сохранению записей и безопасности;
- процедуры управления проблемами и дефектами, определяющие средства контроля проблем и дефектов, выявление и разрешение проблем и дефектов, а также отслеживание вопросов, требующих решения;
- базу данных измерений процессов, используемую для сбора и обеспечения доступа к данным измерений по процессам и продуктам;
- архивы по предыдущим проектам;
- базу данных по управлению проблемами и дефектами, содержащую исторические сведения о статусе проблем и дефектов, информацию об управлении, данные о разрешении проблем и устранении дефектов, а также результаты разрешения проблем.

Руководство и управление исполнением проекта: инструменты и методы

1 Экспертные оценки

Дополнительная экспертиза может быть получена из различных источников, включая следующие:

- другие подразделения в рамках организации;
- консультанты;
- заинтересованные стороны проекта, в том числе заказчики или спонсоры;
- профессиональные и технические ассоциации.

2 Информационная система управления проектами

Руководство и управление исполнением проекта: выходы

1 Результаты

Одобренный результат – это любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность осуществить услугу, который (ая) должен (на) быть произведен (на) для завершения процесса, фазы или проекта.

2 Информация о выполненных работах

По мере продвижения проекта регулярно собирается информация о его операциях. Такая информация может относиться к различным результатам исполнения, включая, среди прочего:

- статус результата;
- ход выполнения расписания;
- понесенные затраты.

Руководство и управление исполнением проекта : выходы

3 Запросы на изменение

Если при выполнении работ по проекту возникают проблемы, выпускаются запросы на изменение, которые могут менять правила или процедуры проекта, его содержание, стоимость или бюджет, расписание проекта или его качество.

- **Корректирующее воздействие.** Документированное указание для исполнения работ с целью приведения в соответствие ожидаемого будущего исполнения работ по проекту с планом управления проектом.

- **Предупреждающее действие.** Документированное указание осуществить действие, которое может снизить вероятность негативных последствий, связанных с рисками проекта.

- **Исправление дефекта.** Формально документированное выявление дефекта в элементе проекта, содержащее рекомендации либо об исправлении дефекта, либо о полной замене элемента.

- **Обновления.** Изменения в формально контролируемой документации, планах и т. д., отражающие модифицированные либо дополнительные идеи или содержание.

Руководство и управление исполнением проекта : выходы

4 Обновления плана управления проектом

Элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают в себя:

- план управления требованиями;
- план управления расписанием;
- план управления стоимостью;
- план управления качеством;
- план управления человеческими ресурсами;
- план управления коммуникациями;
- план управления рисками;
- план управления закупками;
- базовые планы проекта.

5 Обновления документов проекта

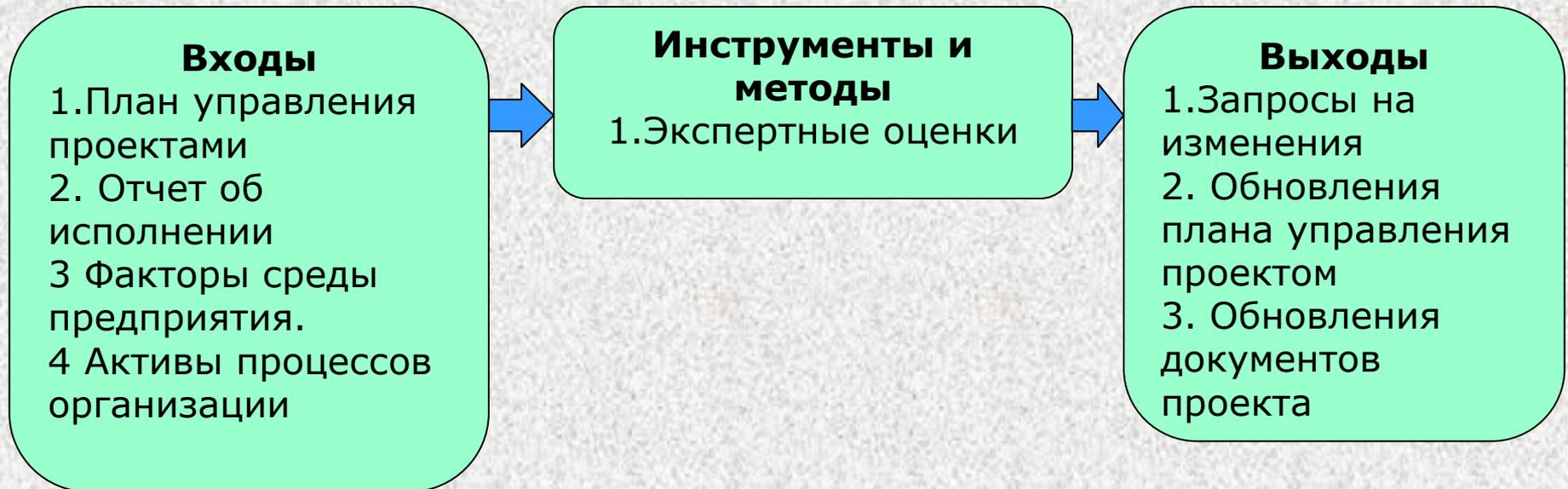
Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- документацию по требованиям;
- журналы проекта (проблем, предположений и т. д.);
- реестр рисков;
- Реестр заинтересованных сторон проекта.

Мониторинг и управление работами проекта

Мониторинг и управление работами проекта – это процесс отслеживания, проверки и регулирования исполнения для достижения целей исполнения, определенных в плане управления проектом.

Мониторинг – это аспект управления проектом, осуществляемый на протяжении всего проекта.



Мониторинг и управление работами проекта: входы

1. План управления проектом

2. Отчеты об исполнении

3. Факторы среды предприятия

4. Активы процессов организации включают в себя:

- требования организации к обмену информацией;
- процедуры финансового контроля (например, отчетность по времени, коды бухгалтерского учета, анализ расходов и трат и стандартные положения контрактов);
- процедуры разрешения проблем и устранения дефектов;
- процедуры управления рисками, включая категории рисков, определение вероятности и последствия, а также матрицу вероятности и последствий;
- базу данных измерений процессов, используемую для обеспечения доступа к данным измерений по процессам и продуктам;
- базу накопленных знаний.

Мониторинг и управление работами проекта: инструменты и методы

Мониторинг и управление работами проекта: инструменты и методы

1 Экспертные оценки

Экспертные оценки используются командой управления проекта для интерпретации информации получаемой в результате процессов мониторинга и управления. Менеджер проекта совместно с командой определяет действия, необходимые для обеспечения того, чтобы исполнение проекта соответствовало ожиданиям.

Мониторинг и управление работами проекта: выходы

1 Запросы на изменение могут включать в себя, среди прочего:

- **Корректирующее воздействие.** Документированное указание для исполнения работ по проекту для приведения ожидаемого будущего исполнения работ по проекту в соответствие с планом управления проектом.
- **Предупреждающее действие.** Документированное указание осуществить действие, которое может снизить вероятность негативных последствий, связанных с рисками проекта.
- **Исправление дефекта.** Формально документированное выявление дефекта в элементе проекта, содержащее рекомендации либо об исправлении дефекта, либо о полной замене элемента.

Мониторинг и управление работами проекта: выходы

2 Обновления плана управления проектом

Элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают в себя:

- план управления расписанием;
- план управления стоимостью;
- план управления качеством;
- базовый план по содержанию;
- базовое расписание;
- базовый план выполнения стоимости.

3 Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя:

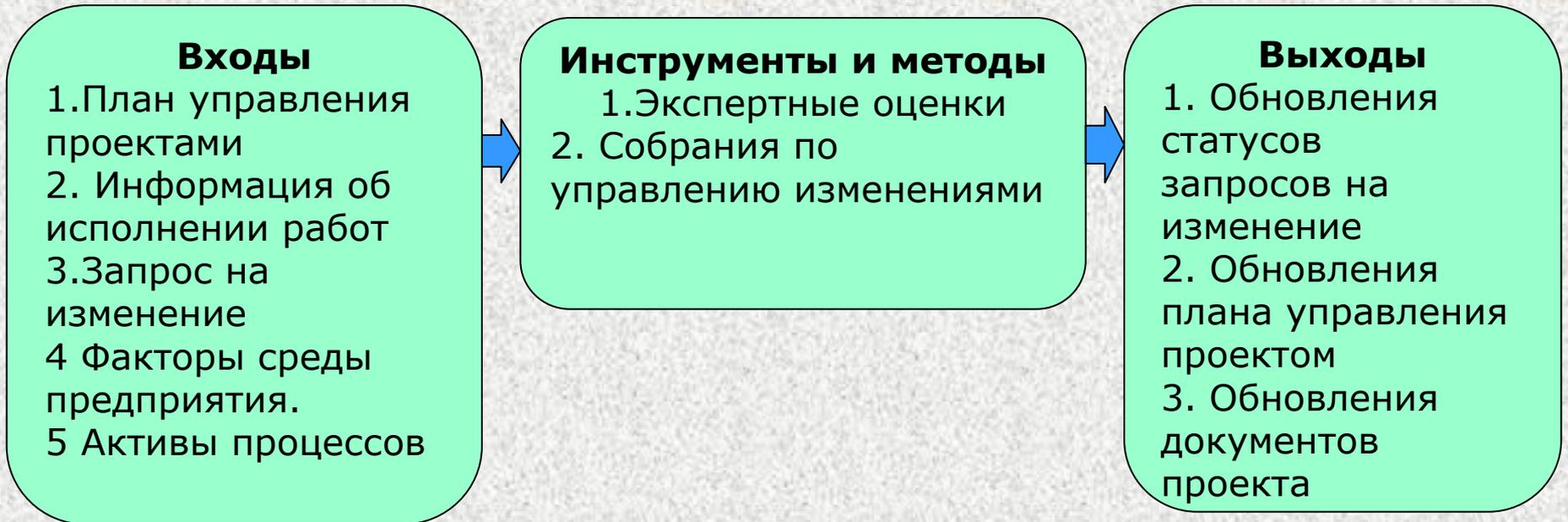
- прогнозы;
- отчеты об исполнении;
- журнал проблем.

Осуществление общего управления изменениями

Осуществление общего управления изменениями – это процесс проверки всех запросов на изменение, их утверждения и управления изменениями результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления проектом.

- Процесс осуществления общего управления изменениями включает в себя следующие действия по управлению изменениями, представленные на различных уровнях детализации в зависимости от хода исполнения проекта:
- оказание влияния на факторы, которые могут «обойти» общее управление изменениями, с тем, чтобы приводились в исполнение только одобренные изменения;
 - своевременный обзор, анализ и одобрение запросов на изменение, что представляет исключительную важность, так как медленные решения могут негативно повлиять на сроки, стоимость или выполнимость изменения;
 - управление одобренными изменениями;
 - поддержание целостности базовых планов путем включения в план управления проектом и документы проекта только одобренных изменений;
 - анализ, одобрение или отклонение всех рекомендованных корректирующих и предупреждающих действий;
 - координация изменений всего проекта;
 - документирование полного воздействия запросов на изменение.

Осуществление общего управления изменениями



Осуществление общего управления изменениями: входы

1 План управления проектом

2 Информация о выполненных работах

3 Запросы на изменения

4 Факторы среды предприятия

5 Активы процессов организации включают в себя:

- процедуры управления изменениями, включающие действия, согласно которым будут модифицироваться официальные стандарты компании, политики, планы и другие документы проекта, а также порядок одобрения, подтверждения и реализации любых изменений;
- процедуры одобрения и выдачи разрешений на внесение изменений;
- базу данных измерений процессов, используемую для сбора и обеспечения доступа к данным измерений по процессам и продуктам;
- архивы проекта;
- базу знаний по управлению конфигурацией.

Осуществление общего управления изменениями: инструменты и методы

1 Экспертные оценки

2 Соборания по управлению изменениями

Совет по управлению изменениями отвечает за организацию собраний и рассмотрение запросов на изменение, а также за одобрение или отклонение данных запросов. Роли и обязанности таких советов четко определяются и согласуются с соответствующими заинтересованными сторонами проекта.

Осуществление общего управления изменениями: выходы

1 Обновления статусов запросов на изменение

Запросы на изменение обрабатываются менеджером проекта или назначенным членом команды в соответствии с системой управления изменениями. Одобренные запросы на изменение реализуются процессом Руководства и управления исполнением проекта.

2 Обновления плана управления проектом

Элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают в себя:

- любые вспомогательные планы управления;
- базовые планы, подверженные процессу формального управления изменениями.

3 Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены в результате процесса осуществления общего управления изменениями, включают в себя журнал запросов на изменение и любые документы, подверженные процессу формального управления изменениями.

Завершение проекта или фазы

Завершение проекта или фазы – это процесс завершения всех операций всех групп процессов управления проектом в целях формального завершения проекта или фазы.

Входы

1. План управления проектами
2. Принятие результатов
3. Активы процессов организации

Инструменты и методы

1. Экспертные оценки

Выходы

1. Передача конечного продукта, услуги или результата
2. Обновления активов процессов организации

Завершение проекта или фазы: входы

1 План управления проектом

2 Принятые результаты

Результаты, которые были приняты в рамках процесса

3 Активы процессов организации включают в себя, среди прочего:

- руководящие указания или требования к закрытию проекта или фазы (например, проверки проекта, оценки проекта и критерии передачи);
- историческую информацию и базу накопленных знаний (например, записи и документы проекта, всю информацию и документацию по закрытию проекта, информацию о результатах решений по отбору предыдущих проектов наряду с информацией о выполнении предыдущих проектов, а также информацию о трудоемкости при управлении рисками).

Завершение проекта или фазы: инструменты и методы, выходы

Завершение проекта или фазы: инструменты и методы

1 Экспертные оценки

Экспертные оценки применяются при проведении действий по административному закрытию

Завершение проекта или фазы: выходы

1 Передача конечного продукта, услуги или результата

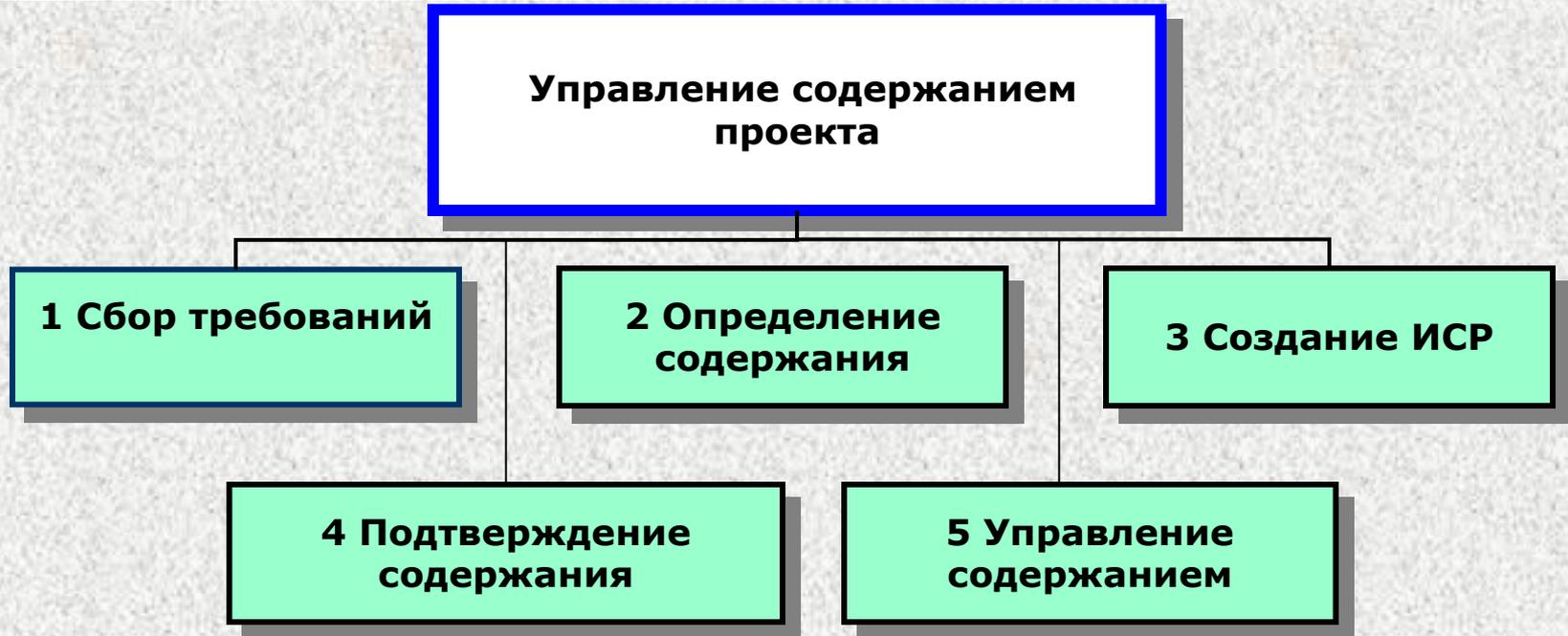
Выход относится к передаче конечного продукта, услуги или результата, для производства которого был санкционирован проект.

2 Обновления активов процессов организации

Активы процессов организации, которые обновляются в результате процесса завершения проекта или фазы, включают в себя, среди прочего:

- архивы проекта.
- документы завершения проекта или фазы.
- историческая информация.

3.4. Управление содержанием проекта



Сбор требований

Сбор требований – процесс определения и документирования потребностей заинтересованных сторон проекта для достижения целей проекта.



Сбор требований: входы

1 Устав проекта

Устав проекта используется для предоставления требований к проекту высокого уровня и описания продукта высокого уровня, позволяющих разработать подробные требования к продукту.

2 Реестр заинтересованных сторон проекта

Реестр заинтересованных сторон проекта используется для определения заинтересованных сторон проекта, которые могут предоставить подробную информацию о требованиях к проекту и продукту.

Сбор требований: инструменты и методы

1 Интервью

Интервью представляют собой формальный или неформальный способ получения информации от заинтересованных сторон проекта путем непосредственного общения с ними. Обычно в ходе интервью задают подготовленные и неподготовленные вопросы и записывают ответы.

2 Фокус- группы

Фокус- группы позволяют собрать вместе заранее выбранные заинтересованные стороны проекта и экспертов по отдельным вопросам, чтобы они изложили свои ожидания и отношения к предложенному продукту, услуге или результату.

3 Семинары с участием модератора

Семинары для определения требований представляют собой собрания по конкретным вопросам, в которых участвуют заинтересованные стороны проекта разного профиля для определения требований к продукту.

Например, в области разработки программного обеспечения используются семинары с участием модератора под названием «Совместная разработка (или проектирование) приложений» (Joint Application Development (or Design), JAD). В производственных отраслях существует «Развертывание функции качества» (Quality Function Deployment, QFD).

Сбор требований: инструменты и методы

4 Групповые творческие методы

- **мозговой штурм.** Метод, применяемый для генерации и сбора разнообразных идей, связанных с требованиями к проекту и продукту.

- **метод номинальных групп.**

В данном методе к мозговому штурму добавляется процесс голосования, используемый для ранжирования наиболее полезных идей для будущего мозгового штурма или расстановки приоритетов.

- **метод дельфи.**

Выбранная группа экспертов отвечает на вопросы анкет, а также высказывает мнение относительно ответов, полученных в течение каждого раунда сбора требований.

- **составление интеллект - карт.**

Идеи, возникшие во время отдельных сессий мозгового штурма, объединяются в единой интеллект - карте с целью отражения сходства и различия в понимании и формирования новых идей.

- **диаграмма сходства.**

Данный метод позволяет рассортировать по группам большое количество идей для их обзора и анализа.

Сбор требований: инструменты и методы

5 Методы группового принятия решения

Групповое принятие решений – это процесс оценки различных альтернатив с ожидаемыми результатами в форме разрешения будущих действий.

Существует множество методов принятия группового решения, например:

- **единогласие.** Все соглашаются с определенным направлением действий.
- **большинство голосов.** Поддержка со стороны более 50 % членов группы.
- **относительное большинство голосов.** Выбирается решение самого многочисленного блока в группе, даже если не достигнуто большинство голосов.
- **диктатура.** Один человек принимает решение за всю группу.

Сбор требований: инструменты и методы

6 Анкеты и опросы

Анкеты и опросы представляют собой наборы вопросов в письменной форме, предназначенные для быстрого получения информации от большого числа респондентов.

7. Наблюдения

Наблюдения дают возможность непосредственного наблюдения за людьми в их окружении, за тем, как они выполняют свою работу или задания и осуществляют процессы.

8 Прототипы

Создание прототипов представляет собой метод раннего получения обратной связи по требованиям путем создания рабочей модели ожидаемого продукта до его фактического производства.

Сбор требований: выходы

1. Документы по требованиям

Документы по требованиям описывают, каким образом отдельные требования удовлетворяют бизнес-потребностям проекта.

Элементы документов по требованиям могут включать в себя, среди прочего:

- бизнес-потребность или возможность, которую необходимо использовать, с описанием ограничений нынешней ситуации и того, почему необходима реализация проекта;
- цели бизнеса и проекта для возможности контроля;
- функциональные требования
- нефункциональные требования
- требования к качеству;
- критерии приемки;
- бизнес-правила, описывающие руководящие принципы организации;
- влияние на другие отделы организации, такие как центр обработки вызовов, отдел продаж, технологические группы;
- влияние на другие органы внутри и за пределами исполняющей организации;
- требования к технической поддержке и обучению;
- допущения и ограничения в отношении

Сбор требований: выходы

2 План управления требованиями

План управления требованиями документирует порядок анализа, документирования и управления требованиями на всем протяжении проекта.

Элементы плана управления требованиями могут включать в себя, среди прочего:

- порядок планирования, отслеживания и составления отчетов о действиях в отношении требований;
- действия по управлению конфигурацией, такие как порядок инициирования изменений требований к продукту, услуге или результату, порядок анализа влияния, его выявления, отслеживания и составления отчетов о нем, а также уровни полномочий, необходимые для одобрения данных изменений;
 - процесс расстановки приоритетов требований;
 - используемые показатели продукта и обоснование их использования;
 - структуру отслеживания, т. е. какие параметры требований будут отражены в матрице отслеживания, и требования к каким другим документам проекта будут отслеживаться.

Сбор требований: выходы

3 Матрица отслеживания требований

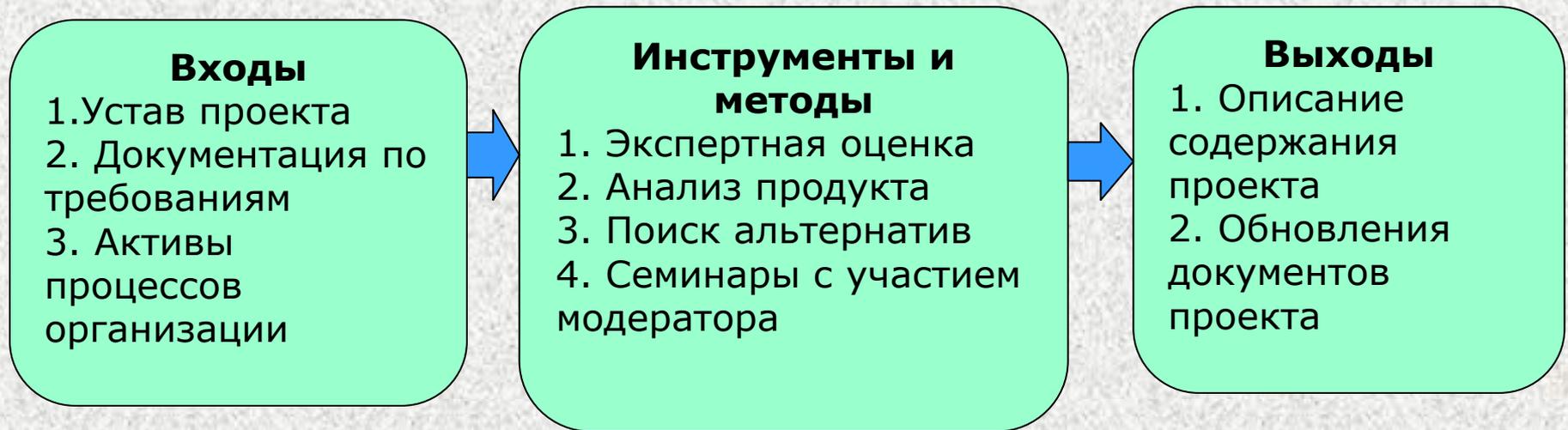
Матрица отслеживания требований представляет собой таблицу, которая связывает требования с их происхождением и отслеживает их на протяжении жизненного цикла проекта.

Этот процесс включает в себя, не ограничиваясь только отслеживанием, следующие элементы:

- требования к бизнес-потребностям, возможностям, задачам и целям;
- требования к целям проекта;
- требования к содержанию проекта / результатам ИСР;
- требования к проектированию продукта;
- требования к разработке продукта;
- требования к стратегии и сценариям проверки;
- детализацию требований от высокого уровня до более детальных требований.

Определение содержания: входы, инструменты и методы, выходы

Определение содержания – процесс разработки подробного описания проекта и продукта



Определение содержания: входы

1. Устав проекта

Устав проекта предоставляет описание проекта высокого уровня и характеристики продукта.

2 Документы по требованиям

3 Активы процессов организации

Примеры активов процессов организации, которые могут оказывать влияние на процесс определения содержания, включают в себя:

- правила, процедуры и шаблоны описания содержания проекта;
- проектные архивы из предыдущих проектов;
- знания, накопленные в предыдущих фазах или проектах.

Определение содержания: инструменты и метод

1. Экспертная оценка

Экспертная оценка часто используется для анализа информации, необходимой для разработки описания содержания проекта. Подобные экспертизы проводятся любым лицом или группой лиц, обладающих специальными знаниями или подготовкой, и доступны из множества источников, включая следующие:

- другие подразделения в рамках организации;
- консультанты;
- заинтересованные стороны проекта, в том числе заказчики или спонсоры;
- профессиональные и технические ассоциации;
- промышленные группы;
- эксперты по отдельным вопросам.

2. Анализ продукта

Анализ продукта может стать эффективным инструментом для проектов, результатом которых является продукт, а не услуга или результат.

Анализ продукта включает в себя методы, такие как иерархическое разбиение продукта, системный анализ, анализ требований, системный инжиниринг, оптимизация выгоды и функционально стоимостной анализ.

Определение содержания: инструменты и метод, выходы

Определение содержания: инструменты и методы

3. Поиск альтернатив

Поиск альтернатив представляет собой метод, используемый для генерации различных подходов к исполнению и выполнению работ проекта. Может применяться множество общих методов управления, таких как мозговой штурм, всестороннее рассмотрение вопроса, парные сравнения

4 Семинары с участием модератора

Определение содержания : выводы

1 Описание содержания проекта

- **Описание содержания продукта.** Последовательно уточняет характеристики продукта, услуги или результата, описанного в Уставе проекта или в документах по требованиям.
- **Критерии приемки продукта.** Определяет процесс и критерии приемки завершенных продуктов, услуг или результатов.
- **Результаты проекта.** Результаты проекта включают как выходы, содержащие продукт или услугу проекта, так и вспомогательные результаты, такие как отчеты и документы по управлению проектом.

Определение содержания: выходы

Определение содержания : выводы

- **Исключения проекта.** Как правило, определяют, что исключено из проекта.
- **Ограничения проекта.** Перечисляются и описываются конкретные ограничения проекта, связанные с его содержанием, ограничивающие возможности команды.
 - **Допущения проекта.** Перечисляются и описываются конкретные допущения проекта, связанные с содержанием проекта, и потенциальное влияние данных допущений в случае, если они окажутся ошибочными.

2 Обновления документов проекта

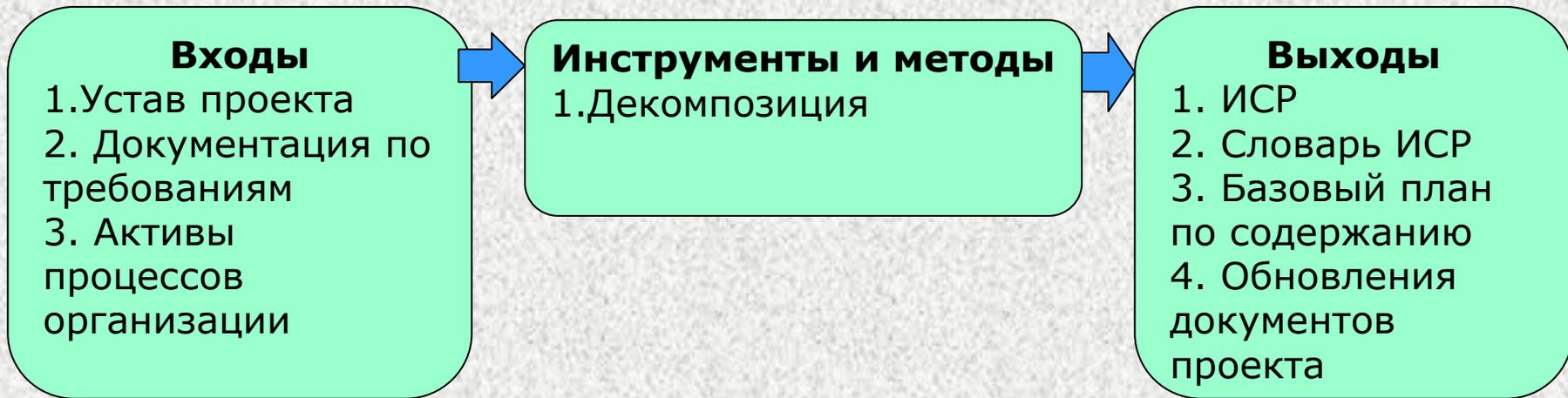
Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- Реестр заинтересованных сторон проекта;
- документы по требованиям;
- матрицу отслеживания требований.

Создание ИСР

Создание иерархической структуры работ (ИСР) – это процесс разделения результатов проекта и работ по проекту на более мелкие элементы, которыми легче управлять.

Иерархическая структура работ – это ориентированная на результаты иерархическая декомпозиция работ, которые должна выполнить команда проекта для достижения целей проекта и создания требуемых результатов.



Создание ИСР: входы, инструменты и методы

Создание ИСР: входы,

- 1. Описание содержания проекта**
- 2. Документы по требованиям**
- 3. Активы процессов организации** включают в себя, среди прочего:
 - правила, процедуры и шаблоны для ИСР;
 - проектные архивы из предыдущих проектов;
 - знания, накопленные в предыдущих проектах.

Создание ИСР: инструменты и методы

1. Декомпозиция

Декомпозиция – это разделение результатов проекта на более мелкие и легко управляемые элементы; декомпозиция выполняется до тех пор, пока работы и результаты не будут определены на уровне пакетов работ.

Декомпозиция всей совокупности работ по проекту до пакетов работ обычно включает в себя следующие действия:

- определение и анализ результатов и соответствующих работ;
- структурирование и организация ИСР;
- разбиение верхних уровней ИСР на детализированные элементы более низких уровней;
- разработку и присвоение идентификационных кодов элементам ИСР;
- проверку необходимости и достаточности степени декомпозиции.

Создание ИСР: выходы

1. ИСР

ИСР – это ориентированное на результаты иерархическое разделение работ, которые должна выполнить команда проекта для достижения целей проекта и создания требуемых результатов; на каждом более низком уровне ИСР представляет собой все более детальное определение работ по проекту.

2. Словарь ИСР

Словарь ИСР представляет собой документ, генерируемый процессом создания ИСР, который дополняет ИСР.

Информация в словаре ИСР включает в себя, среди прочего:

- идентификатор плана счетов;
- описание работ;
- ответственную организацию;
- список контрольных событий расписания;
- связанные запланированные операции;
- требуемые ресурсы;
- оценки стоимости;
- требования к качеству;
- критерии приемки;
- технические ссылки;
- контрактную информацию.

Создание ИСР: выходы

3. Базовый план по содержанию

Базовый план по содержанию является элементом плана управления проектом.

Элементы базового плана по содержанию включают в себя:

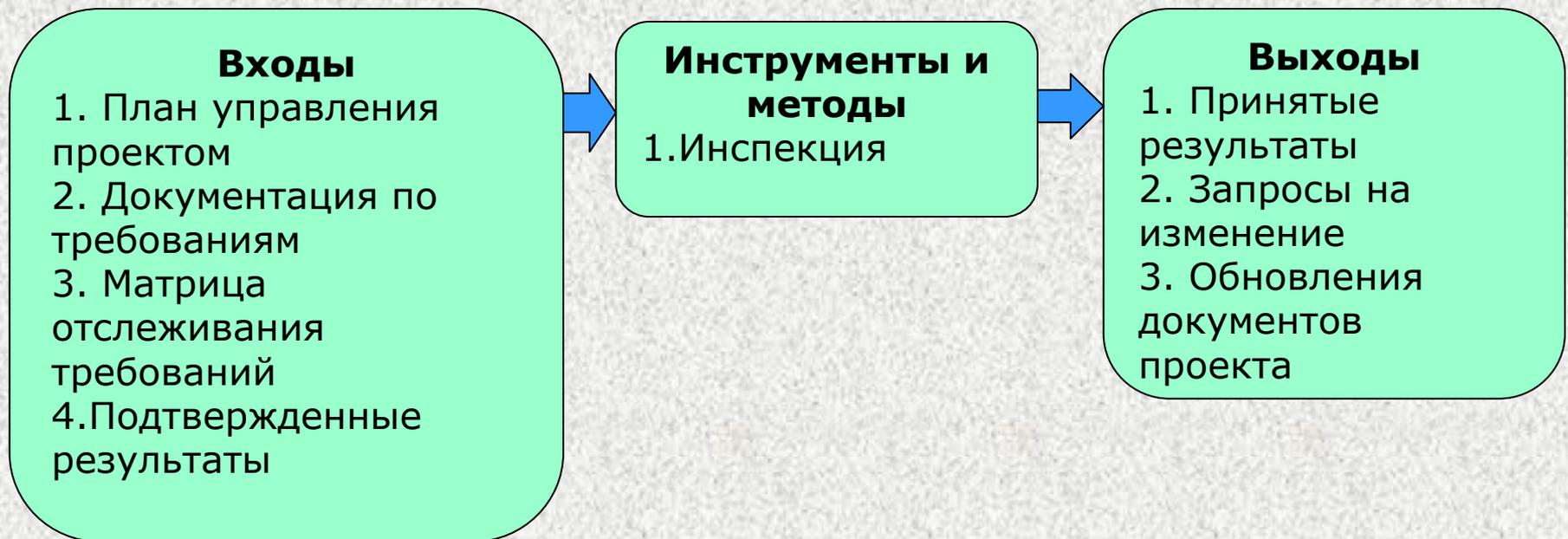
- **Описание содержания проекта.** Описание содержания проекта включает в себя описание содержания продукта, результаты проекта и определяет критерии приемки продукта пользователем.
- **ИСР.** ИСР определяет каждый результат и декомпозицию результатов на пакеты работ.
- **Словарь ИСР.** Словарь ИСР содержит подробное описание работ и техническую документацию по каждому элементу ИСР.

4. Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя документы по требованиям, но не ограничиваются только ими.

Подтверждение содержания

Подтверждение содержания – процесс формализованной приемки завершенных результатов проекта.



Подтверждение содержания: входы

1. План управления проектом

Элементы базового плана по содержанию включают в себя:

- **Описание содержания проекта.** Описание содержания проекта включает в себя описание содержания продукта, результаты проекта и определяет критерии приемки продукта пользователем.
- **ИСР.** ИСР определяет каждый результат и декомпозицию результатов на пакеты работ.
- **словарь ИСР.** Словарь ИСР содержит подробное описание работ и техническую документацию по каждому элементу ИСР.

2. Документы по требованиям

В документах по требованиям перечислены все требования к проекту, продукту, технические и другие виды требований, которые должны быть представлены для проекта и продукта, а также критерии их приемки .

3. Матрица отслеживания требований

Матрица отслеживания требований связывает требования с их происхождением и отслеживает их на протяжении жизненного цикла проекта.

4 Подтвержденные результаты

Подтвержденные результаты, завершенные и проверенные на правильность в процессе контроля качества.

Подтверждение содержания: инструменты и методы

Подтверждение содержания: инструменты и методы

1. Инспекция

Инспекция включает в себя такие операции, как измерение, обследование и подтверждение, позволяющие определить, соответствуют ли работы и результаты требованиям и критериям приемки продукта.

Подтверждение содержания: выходы

1. Принятые результаты

Результаты, соответствующие критериям приемки, получают формальное утверждение и одобрение заказчика или спонсора.

2. Запросы на изменения

Завершенные результаты, которые не были формально приняты, документируются с указанием причин, по которым они не были приняты.

3. Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены в результате процесса подтверждения содержания, включают в себя любые документы, определяющие продукт или сообщающие о статусе завершенности продукта.

Управление содержанием

Управление содержанием – процесс мониторинга статуса проекта и содержания продукта, а также управления изменениями базового плана по содержанию.



Управление содержанием: входы

1. План управления проектом

План управления проектом, содержит следующую информацию, используемую для управления содержанием:

- **базовый план по содержанию.** Базовый план по содержанию сравнивается с фактическими результатами, для того чтобы определить, требуются ли изменения, корректирующие или предупреждающие действия.
- **план управления содержанием.** План управления содержанием описывает, как будет осуществляться управление содержанием проекта и его контроль.
- **план управления изменениями.** План управления изменениями определяет процесс управления изменениями проекта.
- **план управления требованиями.** План управления требованиями может включать в себя порядок планирования, отслеживания и составления отчетов по требованиям, а также порядок инициирования изменений требований к продукту, услуге или результату.

Управление содержанием: входы, инструменты и методы

Управление содержанием: входы

2. Информация об исполнении работ

Информация об исполнении проекта, например данные о том, работа над какими результатами началась, о ее ходе и о том, по каким результатам работа уже закончена.

3. Документы по требованиям

4. Матрица отслеживания требований

5. Активы процессов организации

Активы процессов организации, которые могут оказывать влияние на процесс управления содержанием, включают в себя, среди прочего:

- существующие формальные и неформальные правила, процедуры и руководящие указания, связанные с содержанием;
- используемые методы мониторинга и отчетности.

Управление содержанием: инструменты и методы.

1. Анализ отклонений

Измерения исполнения проекта используются для оценки величины отклонения от первоначального базового плана по содержанию.

Управление содержанием: выходы

1. Результаты измерения исполнения работ

Измерения могут включать в себя сравнение запланированного и фактического технического исполнения либо другие измерения исполнения содержания

2. Обновления активов процессов организации

Активы процессов организации, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- причины отклонений;
- выбранные корректирующие воздействия и причины;
- другие виды знаний, накопленных в ходе управления содержанием проекта.

3. Запросы на изменения

Анализ исполнения содержания может привести к появлению запроса на изменение базового плана по содержанию или других элементов плана управления проектом.

Управление содержанием: выходы

4. Обновления плана управления проектом

- обновления базового плана по содержанию. Если одобренные запросы на изменения оказывают влияние на содержание проекта, то описание содержания, ИСР и словарь ИСР пересматриваются и выпускаются заново, чтобы отразить одобренные изменения.

- обновления прочих базовых планов. Если одобренные запросы на изменения оказывают влияние на содержание проекта, то соответствующий базовый план по стоимости и базовые расписания пересматриваются и выпускаются заново, чтобы отразить одобренные изменения.

5. Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- документы по требованиям;