

Управление информационно- технологическими проектами

ЛЕКЦИЯ 6.

УПРАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЕМ ПРОЕКТА



Управление расписанием проекта включает в себя процессы, необходимые для управления своевременным выполнением проекта.



Результатом составления расписания проекта является подробный план, который содержит сведения о том, как и когда будет осуществляться поставка продуктов, услуг и результатов проекта, предусмотренных в содержании проекта, а также служит инструментом для коммуникации, управления ожиданиями заинтересованных сторон и основой для подготовки отчетности об исполнении.

Планирование управления расписанием — процесс, устанавливающий политики, процедуры и документацию по планированию, разработке, управлению, исполнению и контролю за расписанием проекта.

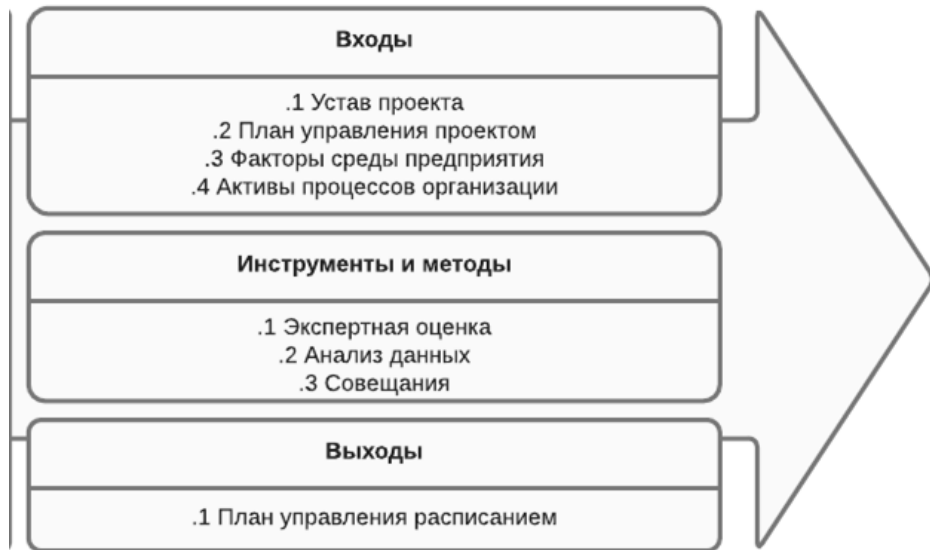
Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он предоставляет руководство и указания относительно управления расписанием проекта на протяжении всего проекта.

Этот процесс выполняется единожды или в predetermined моменты в проекте.

01.

Планирование управления расписанием

Планирование управления расписанием



План управления расписанием может устанавливать следующее:

- ☐ разработку модели расписания проекта;
- ☐ длительность между релизами, итерациями;
- ☐ степень точности;
- ☐ единицы измерения;
- ☐ контрольные пороги;
- ☐ правила измерения исполнения;
- ☐ форматы отчетности.

Определение операций — процесс определения и документирования конкретных действий, которые необходимо выполнить для создания поставляемых результатов проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в разделении пакетов работ на выполняемые по расписанию операции, представляющие собой основу для оценки, составления расписания, исполнения, мониторинга и контроля работ проекта.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

02.

Определение операций

Определение операций



Декомпозиция — это метод, предполагающий разбиение содержания и поставляемых результатов проекта на более мелкие и более управляемые элементы.

Планирование методом набегающей волны — это метод итеративного планирования, при котором работа, которую надо будет выполнить в ближайшей перспективе, планируется подробно, в то время как далеко отстоящая по времени работа планируется с меньшей степенью детализации.

Контрольное событие — это важный момент или событие проекта.

Определение последовательности операций — процесс определения и документирования связей между операциями проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он определяет логическую последовательность работы с целью достижения наибольшей эффективности с учетом всех ограничений проекта.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

03.

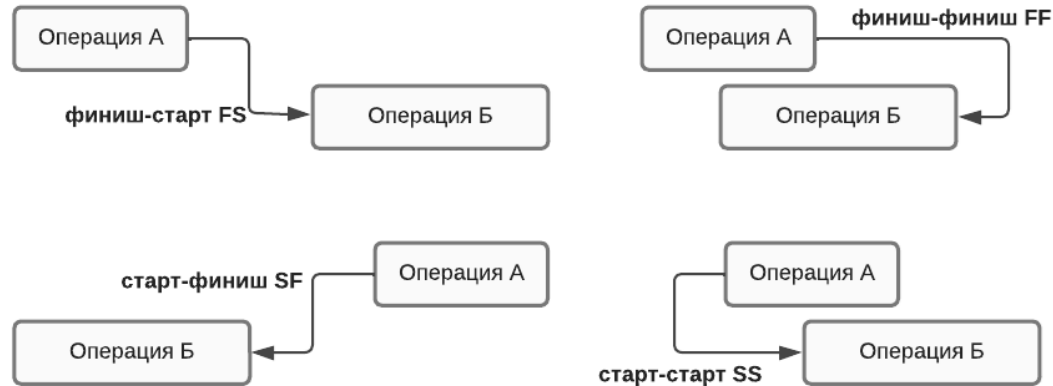
Определение последовательности операций

Определение последовательности операций



Каждая операция, за исключением первой и последней, должна быть связана соответствующей логической связью, по крайней мере, с одной предшествующей и одной последующей операцией. Логические связи должны способствовать составлению реалистичного расписания проекта.

Метод диаграмм предшествования (precedence diagramming method, PDM) — метод, используемый для составления модели расписания, в которой операции представлены узлами и графически связаны одной или несколькими логическими связями, которые показывают последовательность выполнения операций.



PDM включает в себя четыре типа зависимостей:

- ❑ **финиш-старт (finish-start, FS):**
старт последующей операции зависит от финиша предшествующей операции.
- ❑ **финиш-финиш (finish-finish, FF):**
финиш последующей операции зависит от финиша предшествующей операции.
- ❑ **старт-старт (start-start, SS):**
старт последующей операции зависит от старта предшествующей операции.
- ❑ **старт-финиш (start-finish, SF):**
финиш последующей операции зависит от старта предшествующей операции.

Определение и интеграция зависимости. Зависимость может иметь четыре параметра, но одновременно применяться могут только два из них, а именно: **обязательные внешние, обязательные внутренние, дискреционные внешние или дискреционные внутренние** зависимости.

- ❑ **Обязательные зависимости** — это такие зависимости, которые требуются по закону или договору или являются неотъемлемым свойством данной работы.
- ❑ **Дискреционные зависимости** устанавливаются на основе лучших практик в определенной прикладной области, где предпочтительна особая последовательность.
- ❑ **Внешние зависимости** включают в себя связь между операциями проекта и операциями извне.
- ❑ **Внутренние зависимости** включают в себя связь предшествования между операциями проекта и обычно поддаются контролю со стороны команды проекта.
- ❑ **Опережение** — это временной интервал, на который может быть сдвинуто исполнение последующей операции, относительно предшествующей на более ранний срок.
- ❑ **Задержка** — это временной интервал, на который задержится исполнение последующей операции относительно предшествующей операции.

Диаграмма сети расписания проекта — графическое отображение логических связей, также называемых зависимостями, между операциями расписания проекта.

Оценка длительности операций — процесс оценки количества рабочих периодов, требуемых для завершения отдельных операций с учетом оценки ресурсов.

Ключевая выгода данного процесса состоит в определении периода времени, необходимого для выполнения каждой операции.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

04.

Оценка длительности операций

Оценка длительности операций



При оценке длительности операций используется информация о содержании работ, требуемых типах ресурсов или уровнях навыков, оценках количества ресурсов, а также календарях ресурсов.

Оценка длительности постепенно уточняется, и процесс учитывает качество и доступность входных данных.

Процесс оценки длительности операций требует, чтобы были оценены трудоемкость работ и количество доступных ресурсов, необходимых для выполнения операции.

Среди **факторов**, которые следует учитывать при оценке длительности, можно назвать следующие:

- ☐ Закон убывающей отдачи.
- ☐ Количество ресурсов.
- ☐ Научно-технические достижения.
- ☐ Мотивация персонала.

Оценка по аналогам — метод оценки длительности или стоимости операции или проекта с использованием исторических данных аналогичной операции или проекта.

Параметрическая оценка — метод оценки, использующий алгоритм для вычисления стоимости или длительности на основе исторических данных и параметров проекта.

Использование **оценки по трем точкам** помогает определить приблизительный диапазон длительности операции:

- ☐ наиболее вероятная оценка длительности (T_M);
- ☐ оптимистичная оценка длительности (T_O);
- ☐ пессимистичная оценка длительности (T_P).

$$T_E = \frac{(T_O + T_M + T_P)}{3}$$

Оценка снизу вверх — метод оценки длительности или стоимости проекта путем консолидации оценок компонентов ИСР более низкого уровня.

Анализ альтернатив используется для сопоставления ресурсов с различными уровнями способностей или навыков, методов сжатия расписания, различных инструментов (ручных в сравнении с автоматизированными) и принятия решений в отношении ресурсов об изготовлении, аренде или приобретении.

Анализ резервов используется для определения величины возможных потерь и управленческого резерва, необходимого для проекта.

Разработка расписания — это процесс анализа последовательностей операций, их длительности, потребностей в ресурсах и ограничений расписания для создания модели расписания в целях исполнения проекта, а также мониторинга и контроля.

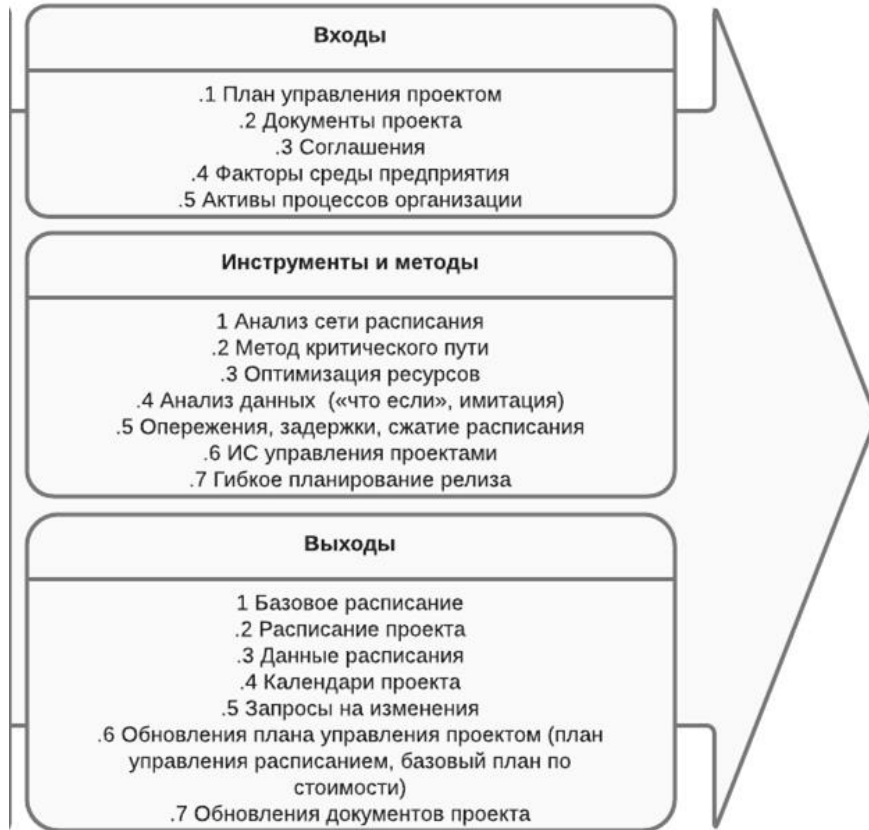
Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет создать модель расписания с плановыми датами завершения каждой операции.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

05.

Разработка расписания

Разработка расписания



Анализ сети расписания представляет собой комплексный метод, используемый при формировании модели расписания проекта. В нем применяются несколько других методов, таких как **метод критического пути, метод оптимизации ресурсов и методы моделирования.**

Дополнительный анализ включает в себя, среди прочего:

- ☐ оценку потребности в объединении резервов расписания;
- ☐ анализ сети с целью выявления на критическом пути операций высокого риска.

Метод критического пути используется для оценки минимальной длительности проекта и определения степени гибкости расписания на логических путях в сети в рамках модели расписания.

Критический путь — это последовательность операций, представляющая собой самый длительный путь в расписании проекта, который определяет самую короткую возможную длительность проекта.



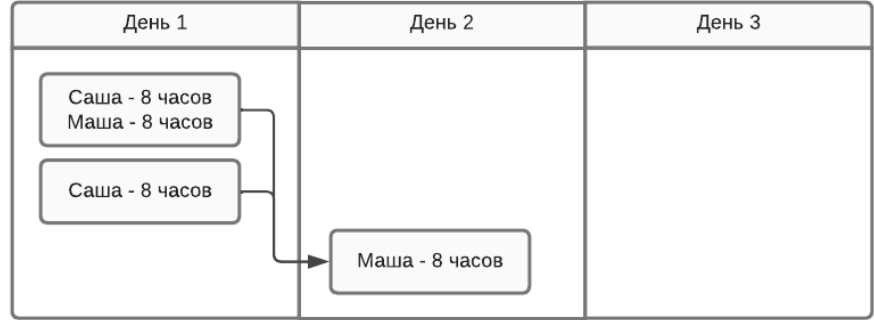
Путь ABD – длительность 25 дней.

Путь ACD – длительность 30 дней <-- критический путь

Метод оптимизации ресурсов используется для регулирования дат старта и финиша операций для приведения в соответствие плановых ресурсов так, чтобы они были равны или меньше имеющихся в наличии ресурсов.

- ❑ **Выравнивание ресурсов.** Метод регулирования дат старта и финиша операций с учетом ограничений ресурсов в целях уравнивания спроса на ресурсы с доступным предложением.
- ❑ **Сглаживание ресурсов.** Метод, корректирующий операции модели расписания таким образом, чтобы требования к ресурсам проекта не превышали определенные установленные лимиты.

Операции до выравнивания ресурсов



Операции после выравнивания ресурсов





Методы анализа данных включают в себя, среди прочего, следующие:

- ☐ **Анализ сценариев «что если»** — процесс оценки сценариев с целью прогнозирования их воздействия на цели проекта.
- ☐ **Имитация** моделирует совокупное воздействие отдельных рисков проекта и других источников неопределенности с целью оценить их потенциальное влияние на достижение целей проекта.

Опережения и задержки — это уточнения, вносимые во время анализа сети для разработки жизнеспособного расписания путем корректировки времени старта последующих операций.

- ☐ **Опережения** используются, чтобы ускорить последующую операцию с учетом предшествующей.
- ☐ **Задержки** используются, когда процессам необходим установленный период времени между предшествующими и последующими операциями без воздействия на работу или ресурс.

Методы сжатия расписания используются для сокращения или акселерации длительности расписания проекта без изменения его содержания, чтобы соответствовать временным ограничениям, ограничивающим датам или иным целям расписания. Методы сжатия расписания включают в себя:

- ☐ **Сжатие**
- ☐ **Быстрый проход**
- ☐ **Гибкое планирование релиза**

Базовое расписание — одобренная версия модели расписания, которая может быть изменена только с помощью формальных процедур контроля изменений и используется как база для сравнения с фактическими результатами.

Базовое расписание является компонентом плана управления проектом.

Расписание проекта — выход модели расписания, представляющий взаимосвязанные операции с запланированными датами, длительностями, контрольными событиями и ресурсами.

Расписание проекта содержит, по меньшей мере, плановый старт и плановый финиш для каждой операции.

Чаще всего используется графическое представление в одном из следующих форматов: линейчатая диаграмма (диаграмма Ганта), диаграммы контрольных событий, диаграммы сети расписания проекта.

Контроль расписания — это процесс мониторинга статуса проекта для актуализации расписания проекта и управления изменениями базового расписания.

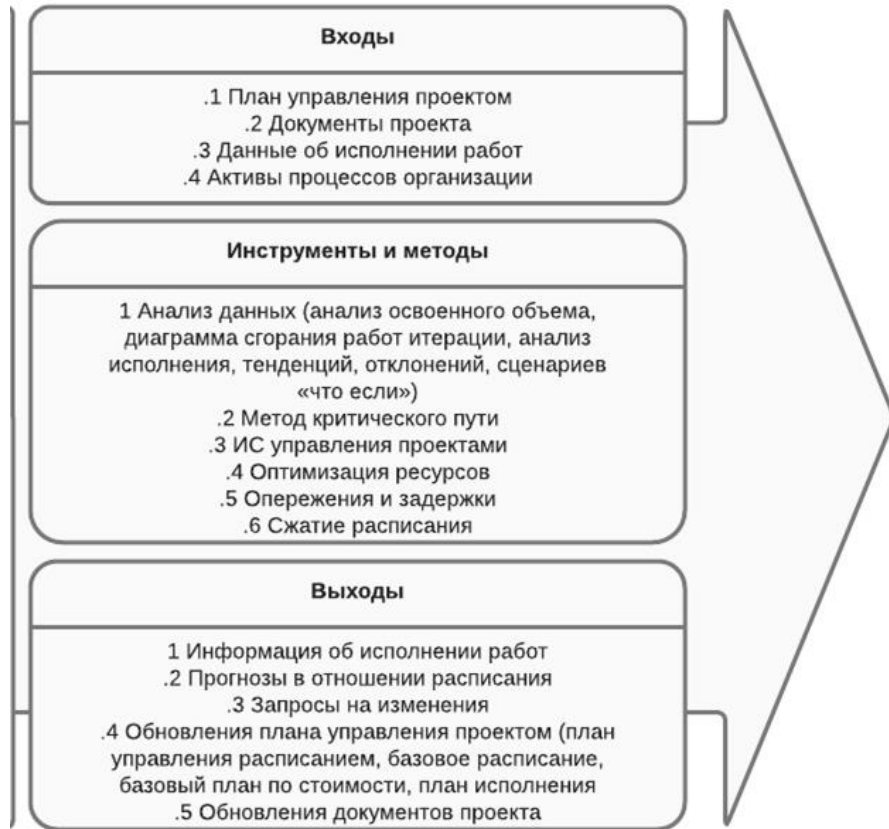
Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что ведение базового расписания по содержанию осуществляется на протяжении всего проекта.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

06.

Контроль расписания

Контроль расписания



Контроль расписания связан с:

- ☐ определением текущего статуса расписания проекта;
- ☐ влиянием на факторы, вызывающие изменения расписания;
- ☐ пересмотром необходимых резервов расписания;
- ☐ определением фактов изменения расписания проекта; управлением фактическими изменениями по мере их возникновения.

В случае применения какого-либо **гибкого подхода контроль расписания** связан с:

- ☐ определением текущего статуса расписания проекта путем сравнения общего количества выполненной работы с оценками работ, завершенных в течение прошедшего цикла;
- ☐ выполнением ретроспективного анализа (запланированного анализа для документации извлеченных уроков) с целью корректировки и улучшения процессов при необходимости;
- ☐ изменением приоритетов в плане оставшихся работ (бэклоге);
- ☐ определением уровня производительности, при котором поставляемые результаты производятся, подтверждаются и принимаются в определенный для каждой итерации период времени;
- ☐ определением фактов изменения расписания проекта;
- ☐ управлением фактическими изменениями по мере их возникновения.

Методы анализа данных, которые можно использовать в данном процессе:

- ☐ Анализ освоенного объема.
- ☐ Диаграмма сгорания работ итерации.
- ☐ Анализ исполнения.
- ☐ Анализ тенденций.
- ☐ Анализ отклонений.
- ☐ Анализ сценариев «что если».