



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

КАФЕДРА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ» (ИУ-7)

М.Ю. Барышникова, А.В. Силантьева

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MICROSOFT PROJECT**

Учебно-методическое пособие к лабораторным работам по курсу  
«Экономика программной инженерии»

Часть 4

«Контроль за ходом выполнения проекта»

Москва, 2020 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Контроль за ходом выполнения проекта .....	3
--	---

## КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

Задача руководителя проекта состоит не только в том, чтобы разработать реалистичный план реализации проекта, но и в том, чтобы при необходимости вносить в него необходимые коррективы. Нет смысла тратить много времени на разработку плана, чтобы потом не уделять внимания практической работе с ним.

Основное преимущество применения Microsoft Project для управления проектами заключается в том, что он позволяет отслеживать ход развития проекта. Но чтобы сделать из плана проекта эффективный инструмент для контроля, необходимо регулярно дополнять его реальными данными, причем отслеживать прогресс с различной степенью детализации. Если важно просто не выбиться из временного графика, достаточно контролировать лишь даты начала и окончания работ. Если же интерес представляют и другие аспекты проекта, такие как стоимость, использование ресурсов и др., то придется следить за большим числом параметров. Причем, эффективный контроль может быть достигнут только при регулярном (например, еженедельном) обновлении данных.

Различия в исходном плане и текущем графике работ называются *отклонениями*. Раннее выявление отклонений позволит ввести корректировки в расписание до того, как проблемы станут критическими.

При отслеживании хода выполнения проекта наибольший интерес представляют реальные даты и длительности задач, процент выполненного объема работ и процент оставшегося, кто, что и когда делал в проекте, затраты на работу на конкретную дату.



### Заметки на полях

Для задач, которым не выделены ресурсы вручную можно обновлять:


- фактические даты начала и завершения;
- состояние задачи, включая процент выполнения, фактическую продолжительность и оставшуюся продолжительность;
- затраты.

Для задач, которым выделены ресурсы можно обновлять:

- фактический объем работы;
- распределенный объем работы.

Работы, начинающиеся или заканчивающиеся позже запланированного срока, могут вывести весь проект за расписание, поэтому при отслеживании реализации проекта реальным датам и срокам уделяется самое пристальное внимание. Для ввода реальных дат начала и окончания работ следует перейти в представление *Диаграмма Ганта*. В поле *Название задачи* отметить нужную задачу и выбрать команду **По графику – Обновить задачи** (*Tracking-Update Task*) на панели инструментов в режиме Задача. В открывшемся диалоговом окне ввести фактические даты начала и окончания работ (см. рис. 4.1).

**Рис. 4.1.** Диалоговое окно Обновление задач.

Если значительное число работ в проекте начались и закончились вовремя, этот факт можно зафиксировать, выделив эти задачи в поле *Название задачи*, а затем активизировать команду **Обновить проект** (кнопка  Обновить проект) в режиме *Проект*.

Иногда следует скорректировать реальную продолжительность задачи. Для этого необходимо отметить ее в поле *Название задачи*, затем ввести реальное значение в поле *Фактическая длительность* (*Actual dur*). Но надо учитывать, что при вводе реальной длительности Microsoft Project изменит реальную дату начала, процент выполненного и оставшегося объема работ. Если фактическая длительность больше запланированной, то правильнее ввести реальный объем работы, а Microsoft Project изменит дату реального окончания и тем самым пересчитает ее продолжительность.

Если заранее известно, что работа будет закончена раньше или позднее запланированного срока, то этот сдвиг можно непосредственно ввести в поле **Оставшаяся длительность** (*Remaining Dur*) диалогового окна **Обновление задач**.

Можно при отслеживании прогресса в выполнении задач вводить процент сделанного по отношению к общей длительности задачи. Работа характеризуется нулевым процентом выполненного, когда она еще не началась и 100% выполненного, когда она закончилась. Для ввода процента выполненных работ можно использовать поле **% завершения** (*Percent Complete*) диалогового окна **Обновление задач** или использовать одноименное поле на вкладке **Общие** диалогового окна **Сведения о задаче**. Microsoft Project отмечает процент выполненного в виде тонкой черной линии внутри отрезка-работы в представлении **Диаграмма Ганта**.

Для обновления фактического объема выполненной работы в задаче по дням (например, если нужно закончить задачу к четко указанному сроку) необходимо перейти в представление **Использование ресурсов**, затем выбрать последовательность команд **Таблицы – Трудозатраты**, после чего внести данные в столбец **Фактические трудозатраты**. Для ресурса значение фактически выполненного объема работ вносится в поле назначения ресурса в столбец соответствующего дня. Для ввода значения фактически выполненного объема на уровне задачи в целом следует установить курсор мыши на пересечение строки задачи и столбца соответствующего дня.



#### Заметки на полях

В полях **Фактическая дата начала** и **Фактическая дата окончания** можно вручную ввести фактические даты начала или окончания работ. Если дата фактического начала не введена, но внесены значения в одно из полей **%Завершения**, **Фактические трудозатраты** или **% завершения по трудозатратам**, дата фактического начала вычисляется MS Project автоматически. Фактическая дата окончания вычисляется, когда объем оставшейся работы становится равным нулю или когда значения полей **% Завершения** и **% завершения по трудозатратам** становятся равными 100%.

Поле **% Завершения** вычисляется по формуле:

$$\% \text{Завершения} = \text{Фактическая длительность} / \text{Длительность} * 100\%$$

Если значение в поле **% Завершения** вносится вручную, MS Project автоматически вычисляет поля **Фактическая длительность** и **Оставшаяся длительность**. И


наоборот, стоит внести значения *Фактическая длительность*, *Оставшаяся длительность* и *Фактические трудозатраты*, как будет высчитан процент выполнения.

*Фактическая длительность* – это общая продолжительность рабочего времени, независящая от количества человеко-часов, потраченных на задачу. Если работа начинается в понедельник, а заканчивается в пятницу, ее фактическая продолжительность равняется 5 дням.

*Оставшаяся длительность* – это разность между значением *Длительность* по плану и фактической продолжительностью. Она вычисляется MS Project на основании значения, введенного в поле *%Завершения*. Если, например, продолжительность задачи составляет 5 дней, а задача выполнена на 50%, то оставшаяся продолжительность равна 2,5 дня.

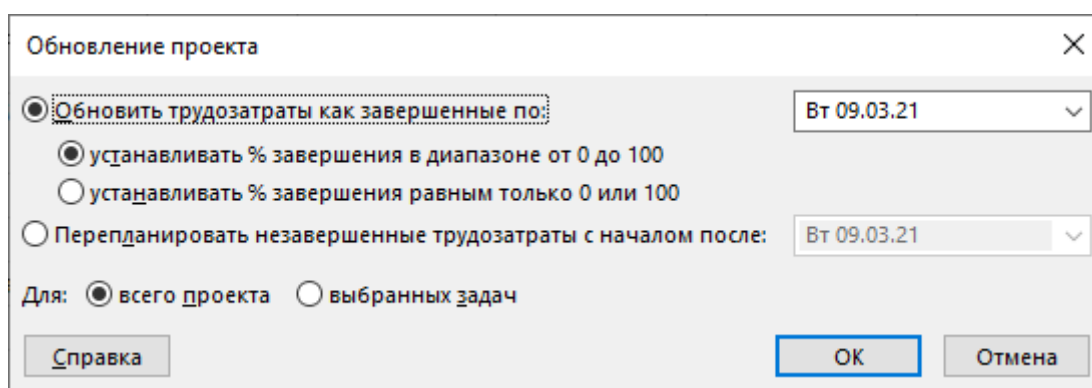
**Примечание:** Если для задачи используется планирование по ресурсам, то значение *Фактическая длительность* вводить не следует, а вместо этого ввести значение *Фактические трудозатраты*. Иначе если значение *Фактическая длительность* окажется больше значения *Длительность* по плану, то MS Project присваивает переменной *Длительность* значение *Фактическая длительность*, переменной *Оставшаяся длительность* значение 0, а переменной *%Завершения* значение 100%, т.е. задача считается полностью выполненной.

*Фактический объем работы (фактические трудозатраты)* также может быть введен вручную. При этом Project вычисляет процент выполнения работы как  $\% \text{ завершения по трудозатратам} = \text{Фактические трудозатраты} / \text{Трудозатраты}$  и оставшийся объем работы как  $\text{Оставшиеся трудозатраты} = \text{Трудозатраты} - \text{Фактические трудозатраты}$ . Но это поле недоступно, если задаче не выделены ресурсы. При вводе значений в поля *%Завершения* и *% завершения по трудозатратам* MS Project автоматически обновляет *Фактические трудозатраты* для данной задачи.

Для вставки разрыва между сделанной и оставшейся работами, (например, из-за болезни сотрудника) используется представление *Диаграмма Ганта*. На самой диаграмме надо поместить указатель мыши на незавершенный отрезок работы и протянуть мышь вправо. Однако более удобным способом является использование команды меню *Разделить задачу (Edit-Split Task)* или соответствующей кнопки на панели инструментов в режиме *Задача* ().

Для того чтобы быть уверенным, что никакой работы не запланировано на те дни, которые уже прошли, можно совершить перенос начала работ на текущий день и сделать это как для отдельной задачи, так и для проекта в целом. Это особенно полезно, когда проект начинает выпадать из графика и нам хочется точно отразить тот объем работ, который нам еще осталось сделать. Для переноса оставшихся работ на текущий день следует перейти в представление *Диаграмма Ганта*, в поле

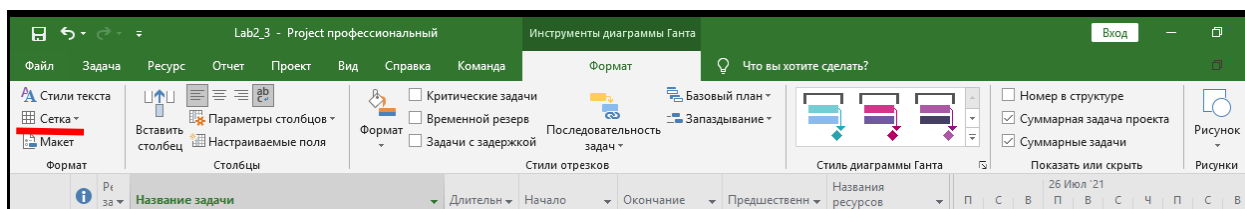
**Название задачи** выбрать работы, которые должны быть передвинуты (если перемещается весь проект, то никаких работ выделять не нужно) и активизировать команду меню **Проект – Обновить проект** (*Project – Update Project*). В диалоговом окне Обновление проекта (рис. 4.2) щелкнуть переключатель **Перепланировать незавершенные трудозатраты с началом после** (*Reschedule uncompleted work to start*) и ввести число, на которое следует перенести оставшиеся работы. Для перепланирования всего проекта щелкнуть переключатель **Весь проект**, для отдельных задач – **Выбранные задачи**.



**Рис. 4.2.** Диалоговое окно Обновление проекта.

В процессе управления проектом очень важно отслеживать отклонения, которые возникают при расхождении реального расписания с исходным. Изменения можно увидеть на специальной линии прогресса. Линия прогресса связывает продвигающиеся работы или те работы, которые должны были начаться, вертикальной линией, которая представляет собой фронт работ на определенное число.

Завершенные работы или работы, которые должны начаться после заданного числа остаются несвязанными. Связка отдельной работы с линией прогресса представляет собой удлинённый V-образный изгиб, который заканчивается на линии задачи. Если изгиб показывает направо, то работа идет с опережением графика, если налево, то отстает. Если изгиб практически отсутствует, то работа идет по графику. Для изображения линии прогресса на проекте необходимо перейти в представление **Диаграмма Ганта**, в меню **Формат** выбрать **Сетка – Линии хода выполнения** (рис. 4.3).



**Рис. 4.3.** Вывод линий прогресса проекта.

Линии хода выполнения могут отображаться на текущую дату, либо ежедневно, еженедельно, ежемесячно. Прогресс может отображаться по отношению к исходному базовому плану (*Baseline plan*) или к фактическому плану (*Actual plan*).

Для сравнения исходных оценок с фактическими данными из списка представлений следует активизировать *Диаграмма Ганта с отслеживанием* с таблицей *Отклонение*.

Выполните лабораторную работу № 4.