# Лекция 06. Ресурсы и назначения

# Ресурс

- **Ресурс** – это
  - трудовая,
  - материальная,
  - финансовая,
  - техническая или
  - иная единица,
- которая используется для выполнения задач проекта.

# Виды ресурсов

- В **Microsoft Project** ресурсы могут быть трех видов:
  - **Трудовые** – это работники или коллективы, выполняющие запланированные в рамках проекта работы.
  - **Материальные** –материалы, которые потребляются при выполнении работ проекта.
  - **Затратные** – различные виды денежных расходов сопряженных с работами проекта, которые напрямую не зависят от объема, длительности работ и потребляемых ими трудовых или материальных ресурсов. Например, стоимость железнодорожных или авиационных билетов, командировочные расходы и т.п.

# Характеристики трудового ресурса

- **График доступности -** периоды времени, когда ресурс может быть задействован для выполнения работ проекта. Может учитывать отпуска, командировки, занятость ресурса в других проектах и т.п.
- **Индивидуальный календарь рабочего времени**
- **Стоимость .** Две составляющих: повременная оплата (стандартная и сверхурочная ставки), и стоимости использования, которая является разовой фиксированной суммой, не зависящей от времени работы;
- **Максимальное количество единиц доступности.** Максимальный процент рабочего времени, которое может ежедневно выделяться для выполнения работ.

# Характеристики материального ресурса

- Только **стоимость**, складывающаяся из двух частей:
  - **Стандартная ставка**. Задает стоимость единицы материала. Общая стоимость материала вычисляется как произведение потребленного количества на значение стандартной ставки.
  - **Стоимость использования**. Фиксированная сумма, которая не зависит от количества потребляемых материалов. Например, стоимость доставки.

# Создание списка ресурсов

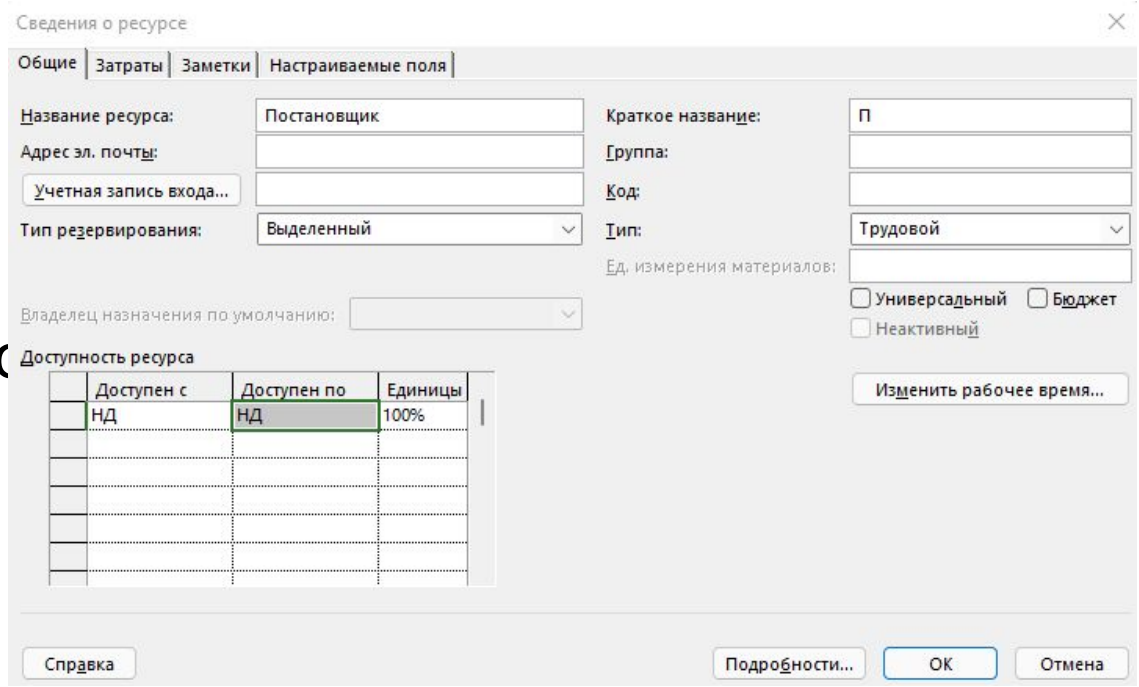
- Представление **Лист ресурсов** или пункт меню **Вид/Лист ресурсов**

| Название ресурса | Тип | Единицы измерени материал | Краткое названи | Группа | Макс. единиц | Стандартна ставка | Ставка сверхурочн | Затраты на использ. | Начисление | Базовый календарь | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Постановщик | Трудовой | | П | | 100% | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽ | Пропорциональное | Стандартный | |
| Программист1 | Трудовой | | Пр1 | | 100% | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽ | Пропорциональное | Стандартный | |
| Программист2 | Трудовой | | Пр2 | | 100% | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽/ч | 0,00 ₽ | Пропорциональное | Стандартный | |
| Бумага | Материальный | | Б | | | 0,00 ₽ | | 0,00 ₽ | Пропорциональное | | |
| Междугородные переговоры | Затраты | | М | | | | | | Пропорциональное | | |
| Программист2 | Трудовой | | П | | | | | | | | |

# Сведения о ресурсе. Общие

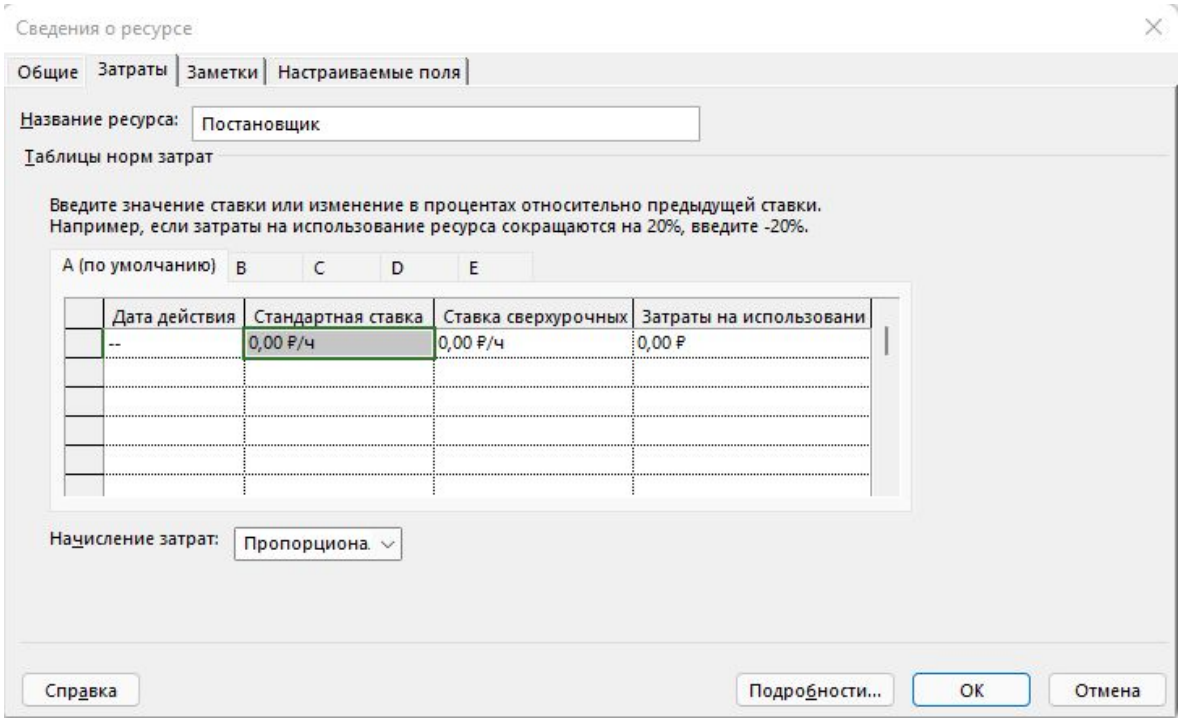
- название, краткое название
- Тип (назначенный, предл.)
- график доступности
- максимальное количество единиц доступности
- индивидуальный календарь рабочего времени.
- Группа и код (для группировки и фильтрации)

**Ресурс/Сведения**



# Сведения о ресурсе. Затраты

- ввода стоимости как трудовых, так и материальных ресурсов
- до пяти стоимостных схем (A-E)
- Начисление затрат (в начале, пропорционально, в конце)
- Затраты на использование (ex. Работает на компьютере – надо учесть покупку компьютера)



# Назначение

- Это сопоставление задаче перечня трудовых, материальных или затратных ресурсов, которые будут задействованы при ее выполнении.

- При назначении **трудовых** ресурсов указывается **объем назначения** ресурса, выделяемый для данной задачи. Он измеряется в **процентах** от рабочего времени по индивидуальному календарю ресурса. 100% означает занятость ресурса исключительно данной задачей.

# Назначение

- При назначении **материальных** ресурсов указывается либо фиксированное количество его единиц измерения, расходуемых на всю задачу, либо скорость потребления за некоторый период времени (например, количество штук в день).
- При назначении **затратных** ресурсов указывается сумма затрат.

# Параметры задачи с назначениями

- Задача, получившая назначение трудовых ресурсов, приобретает три взаимосвязанных параметра:
  - длительность,
  - трудозатраты,
  - объем назначения ресурсов.

# Трудозатраты

- измеряются в часах, которые должны отработать трудовые **ресурсы** для успешного завершения всей задачи.
- Например, если задача длится 5 дней и ее выполняет один работник со стандартным 8-часовым рабочим днем, то ее трудозатраты равны 40ч.
- Если же используется 2 работника – 80ч.

- Трудозатраты рассчитываются по формуле:

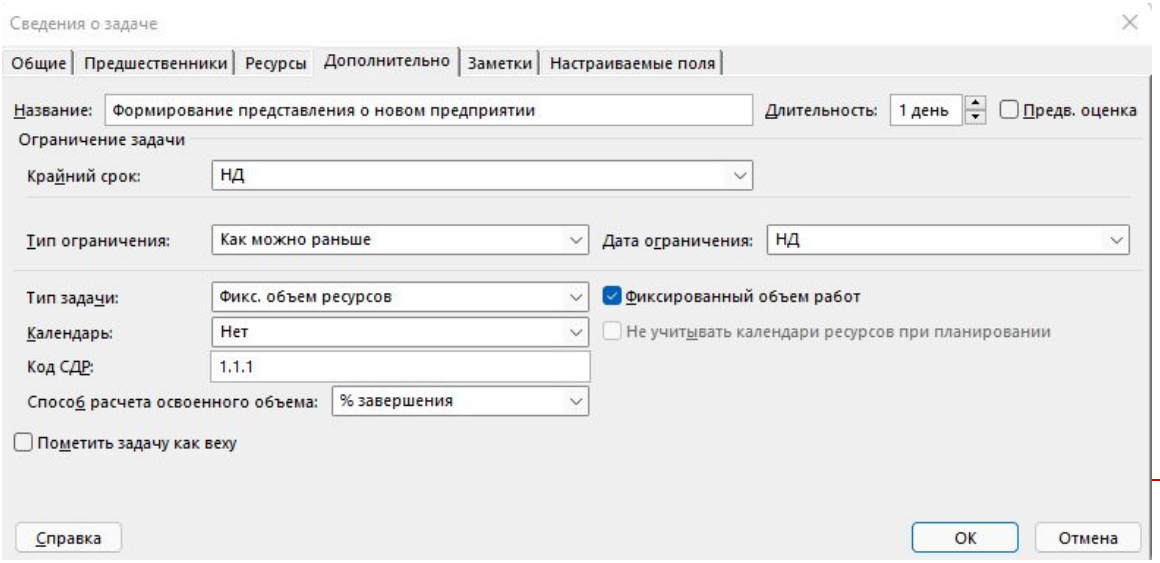
$$T = L * \Sigma V * H$$

где L – длительность задачи,
V – объем назначений **ресурса**,
H – ежедневная длительность работы ресурса в часах,
а сумма берется по всем назначенным трудовым ресурсам.

# Пересчет трудозатрат

Характер пересчета зависит от значения поля **Тип задачи**:

- Фиксированный объем ресурсов (ФОР) – по умолчанию;
- Фиксированная длительность (ФД);
- Фиксированные трудозатраты (ФТ).



# Пример 1

- Тип задачи – фиксированный объем ресурсов, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100%, трудозатраты – 40ч.

| Вариант изменений: | Результат: |
|---|---|
| Длительность – 10 дней | Трудозатраты – 80 часов |
| Трудозатраты – 48 часов | Длительность – 6 дней |
| Объем назначения ресурса – 50% | Длительность – 10 дней |
| Добавляем аналогичный ресурс | Трудозатраты – 80 часов |

# Пример 2

- Тип задачи – фиксированная длительность, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100%, трудозатраты – 40ч.

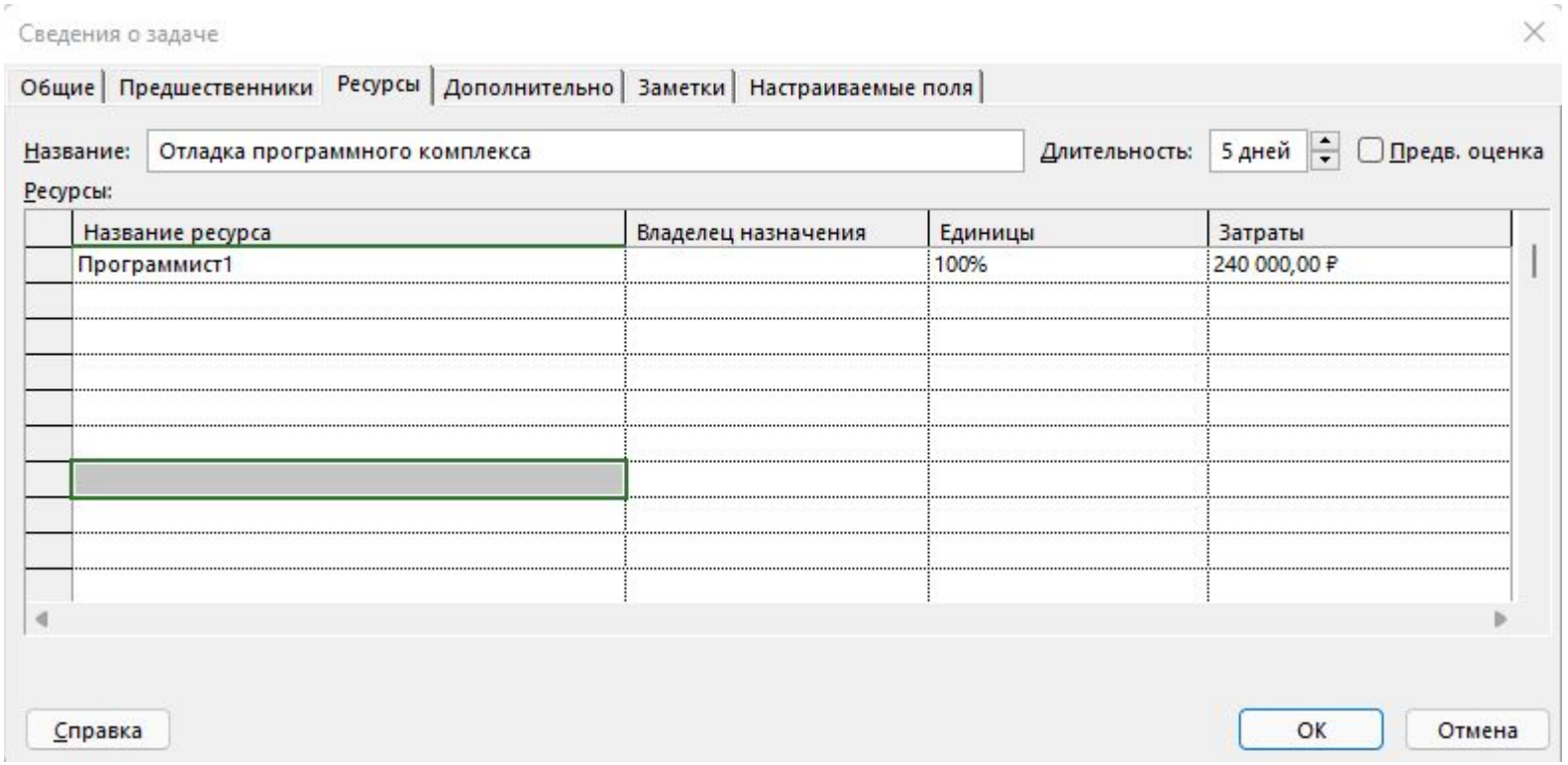
| Вариант действий: | Результат: |
|---|---|
| Длительность – 10 дней | Трудозатраты – 80 часов |
| Трудозатраты – 48 часов | Объем назначения ресурса – 120% |
| Объем назначения ресурса – 50% | Трудозатраты – 20 часов |
| Добавляем аналогичный ресурс | Трудозатраты – 80 часов |

# Пример 3

- Тип задачи – фиксированные трудозатраты, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100%, трудозатраты – 40ч.

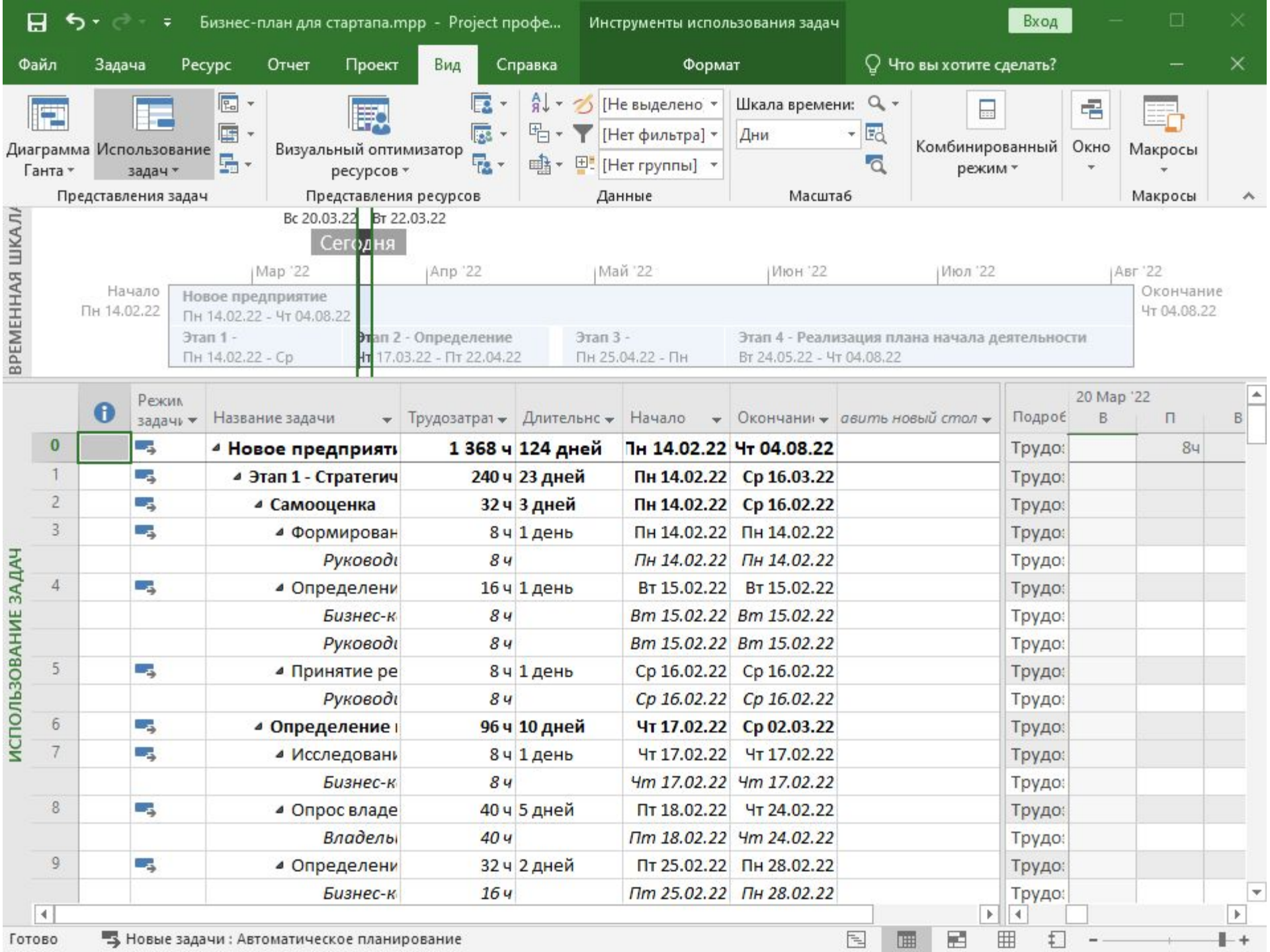
| Вариант действий: | Результат: |
|---|---|
| Длительность – 10 дней | Объем назначения ресурса – 50% |
| Трудозатраты – 48 часов | Длительность – 6 дней |
| Объем назначения ресурса – 50% | Длительность – 10 дней |
| Добавляем аналогичный ресурс | Длительность – 2,5 дня |

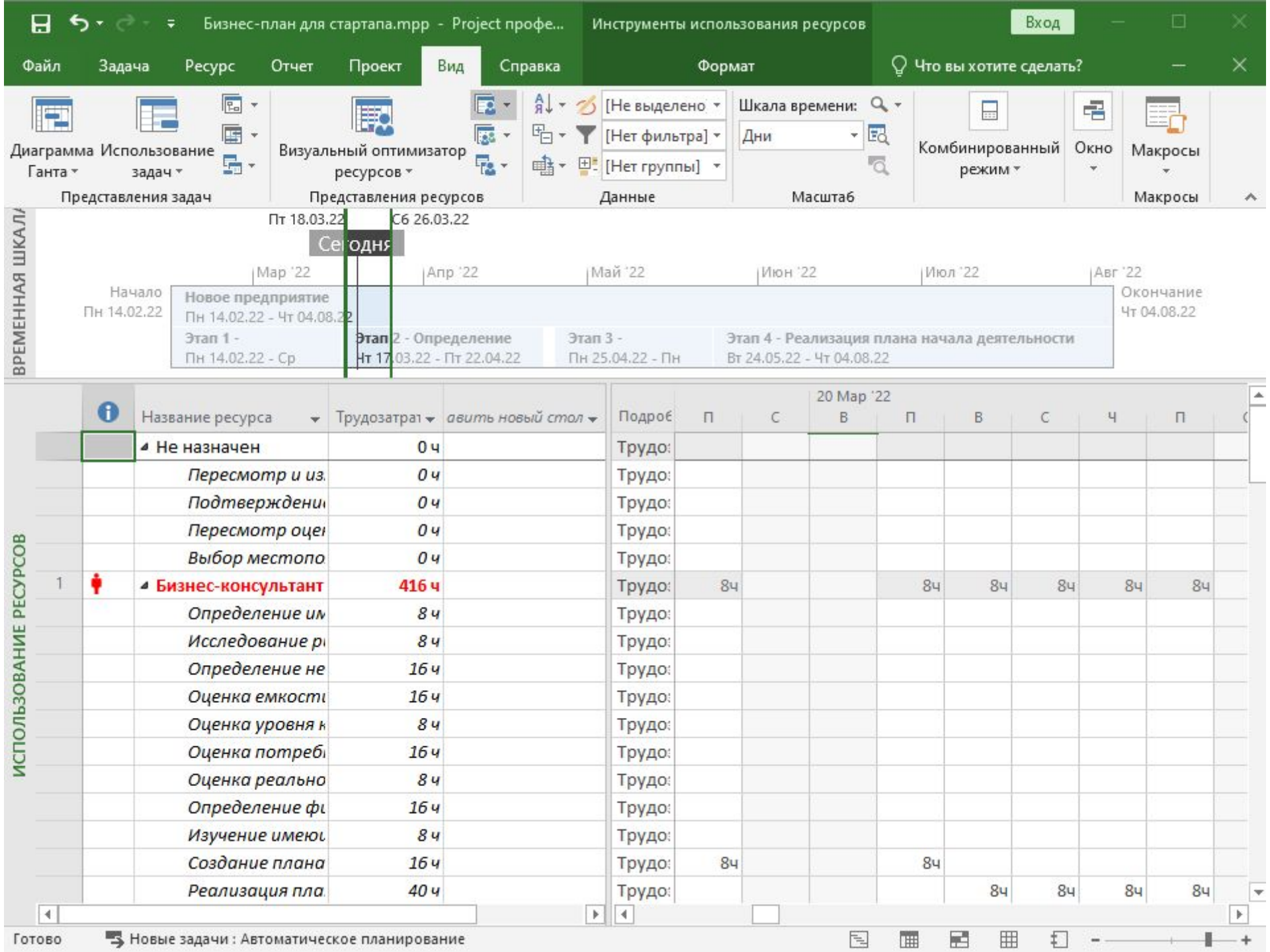
# Создание назначений трудовых ресурсов

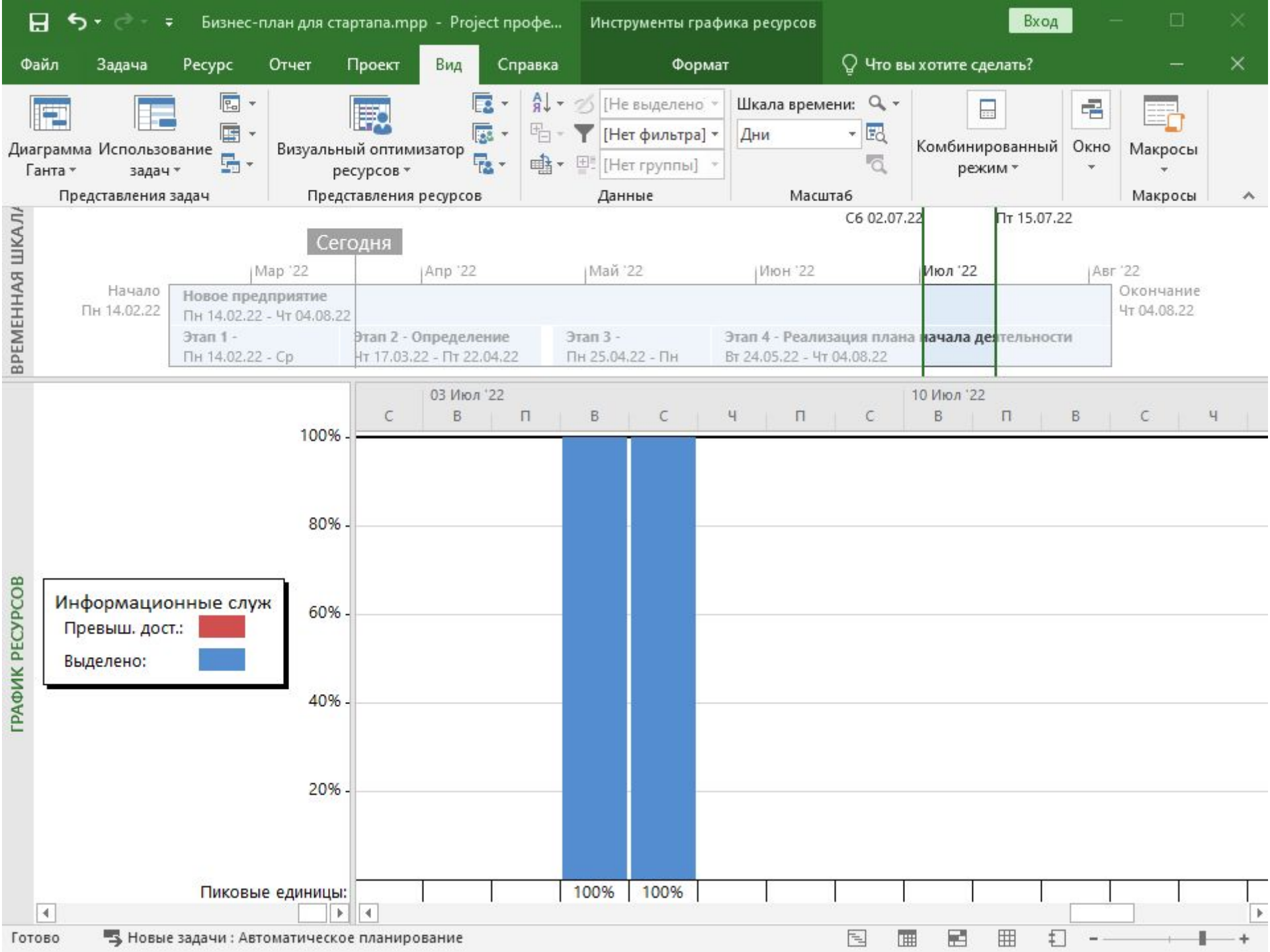


# Просмотр величины трудозатрат

- Использование задач (Вид/Использование задач);
- Использование ресурсов (Вид/Использование ресурсов);
- График ресурсов (Вид/Другие представления/График ресурсов).


Бизнес-план для стартапа.mpp - Project профе...
Инструменты использования задач
Вход
Файл
Задача
Ресурс
Отчет
Проект
Вид
Справка
Формат
Что вы хотите сделать?
Диаграмма Ганта
Использование задач
Визуальный оптимизатор ресурсов
[Не выделено]
[Нет фильтра]
[Нет группы]
Шкала времени:
Дни
Комбинированный режим
Окно
Макросы
Представления задач
Представления ресурсов
Данные
Масштаб
Макросы
ВРЕМЕННАЯ ШКАЛА
Вс 20.03.22
Вт 22.03.22
Сегодня
Мар '22
Апр '22
Май '22
Июн '22
Июл '22
Авг '22
Начало
Пн 14.02.22
Новое предприятие
Пн 14.02.22 - Чт 04.08.22
Этап 1 -
Пн 14.02.22 - Ср
Этап 2 - Определение
Чт 17.03.22 - Пт 22.04.22
Этап 3 -
Пн 25.04.22 - Пн
Этап 4 - Реализация плана начала деятельности
Вт 24.05.22 - Чт 04.08.22
Окончание
Чт 04.08.22
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ
Режим задачи
Название задачи
Трудозатрат
Длительнс
Начало
Окончани
авить новый стол
Подроб
20 Мар '22
В
П
В
0 Новое предприяти 1 368 ч 124 дней Пн 14.02.22 Чт 04.08.22
1 Этап 1 - Стратегич 240 ч 23 дней Пн 14.02.22 Ср 16.03.22
2 Самооценка 32 ч 3 дней Пн 14.02.22 Ср 16.02.22
3 Формирован 8 ч 1 день Пн 14.02.22 Пн 14.02.22
Руководи 8 ч Пн 14.02.22 Пн 14.02.22
4 Определени 16 ч 1 день Вт 15.02.22 Вт 15.02.22
Бизнес-к 8 ч Вт 15.02.22 Вт 15.02.22
Руководи 8 ч Вт 15.02.22 Вт 15.02.22
5 Принятие ре 8 ч 1 день Ср 16.02.22 Ср 16.02.22
Руководи 8 ч Ср 16.02.22 Ср 16.02.22
6 Определение 96 ч 10 дней Чт 17.02.22 Ср 02.03.22
7 Исследовани 8 ч 1 день Чт 17.02.22 Чт 17.02.22
Бизнес-к 8 ч Чт 17.02.22 Чт 17.02.22
8 Опрос владе 40 ч 5 дней Пт 18.02.22 Чт 24.02.22
Владельи 40 ч Пт 18.02.22 Чт 24.02.22
9 Определени 32 ч 2 дней Пт 25.02.22 Пн 28.02.22
Бизнес-к 16 ч Пт 25.02.22 Пн 28.02.22
Трудо:
8ч
Готово
Новые задачи : Автоматическое планирование


Бизнес-план для стартапа.mpp - Project профе...
Инструменты использования ресурсов
Вход
Файл
Задача
Ресурс
Отчет
Проект
Вид
Справка
Формат
Что вы хотите сделать?
Диаграмма Ганта
Использование задач
Визуальный оптимизатор ресурсов
Представления задач
Представления ресурсов
[Не выделено]
[Нет фильтра]
[Нет группы]
Данные
Шкала времени:
Дни
Масштаб
Комбинированный режим
Окно
Макросы
Макросы
ВРЕМЕННАЯ ШКАЛА
Пт 18.03.22
Сб 26.03.22
Сегодня
Мар '22
Апр '22
Май '22
Июн '22
Июл '22
Авг '22
Начало
Пн 14.02.22
Новое предприятие
Пн 14.02.22 - Чт 04.08.22
Этап 1 -
Пн 14.02.22 - Ср
Этап 2 - Определение
Чт 17.03.22 - Пт 22.04.22
Этап 3 -
Пн 25.04.22 - Пн
Этап 4 - Реализация плана начала деятельности
Вт 24.05.22 - Чт 04.08.22
Окончание
Чт 04.08.22
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ
Название ресурса
Трудозатрат
авить новый стол
Подроб
20 Мар '22
П
С
В
П
В
С
Ч
П
Не назначен
0 ч
Пересмотр и из
Подтверждени
Пересмотр оце
Выбор местопо
1
Бизнес-консультант
416 ч
Определение им
Исследование р
Определение не
Оценка емкости
Оценка уровня к
Оценка потребн
Оценка реально
Определение фи
Изучение имею
Создание плана
Реализация пла
Трудо
8ч
40 ч
Готово
Новые задачи : Автоматическое планирование


Бизнес-план для стартапа.mpp - Project профе...
Инструменты графика ресурсов
Вход
Файл
Задача
Ресурс
Отчет
Проект
Вид
Справка
Формат
Что вы хотите сделать?
Диаграмма Ганта
Использование задач
Представления задач
Визуальный оптимизатор ресурсов
Представления ресурсов
[Не выделено]
[Нет фильтра]
[Нет группы]
Данные
Шкала времени:
Дни
Масштаб
Комбинированный режим
Окно
Макросы
Макросы
ВРЕМЕННАЯ ШКАЛА
Сб 02.07.22
Пт 15.07.22
Сегодня
Мар '22
Апр '22
Май '22
Июн '22
Июл '22
Авг '22
Начало
Пн 14.02.22
Новое предприятие
Пн 14.02.22 - Чт 04.08.22
Этап 1 -
Пн 14.02.22 - Ср
Этап 2 - Определение
Чт 17.03.22 - Пт 22.04.22
Этап 3 -
Пн 25.04.22 - Пн
Этап 4 - Реализация плана начала деятельности
Вт 24.05.22 - Чт 04.08.22
Окончание
Чт 04.08.22
ГРАФИК РЕСУРСОВ
03 Июл '22
10 Июл '22
С В П В С Ч П С В П В С Ч
100%
80%
60%
40%
20%
Информационные служ
Превыш. дост.:
Выделено:
Пиковые единицы:
100%
100%
Готово
Новые задачи : Автоматическое планирование

# Представление «Использование задач»

- По умолчанию содержит только календарный график распределения трудозатрат.
- Позволяет отобразить календарные графики и других показателей:
  - Фактические трудозатраты – объем трудозатрат, которые были фактически отработаны при исполнении задачи;
  - Совокупные трудозатраты – график распределения трудозатрат нарастающим итогом с начала задачи, фазы или проекта в целом;
  - Базовые трудозатраты – график распределения трудозатрат, сохраненный в базовом плане проекта;
  - Затраты – график распределения финансирования задач проекта;
  - Фактические затраты – график распределения фактически произведенных затрат при исполнении проекта.

# Представление «Использование ресурсов»

- Позволяет просмотреть:
  - Фактические трудозатраты – объем трудозатрат, которые были фактически отработаны при исполнении задачи;
  - Совокупные трудозатраты – график распределения трудозатрат нарастающим итогом с начала задачи, фазы или проекта в целом;
  - Превышение доступности– график распределения трудозатрат, которые превосходят максимально допустимый объем использования ресурса (информативными являются суммарные строки ресурсов, в которых и отображается значение превышения);
  - Затраты – график распределения финансирования задач проекта;
  - Оставшаяся доступность – календарный график распределения оставшегося объема трудозатрат, который можно назначить ресурсу без перегрузки.
- Отличительной особенностью представления Использование ресурсов является **выделение факта перегрузки** ресурсов:
  - в левой таблице красным цветом шрифта отмечается суммарная строка перегруженного ресурса (Постановщик);
  - в правой строке красным цветом - трудозатраты в те дни, когда имеется перегрузка.

# График ресурсов

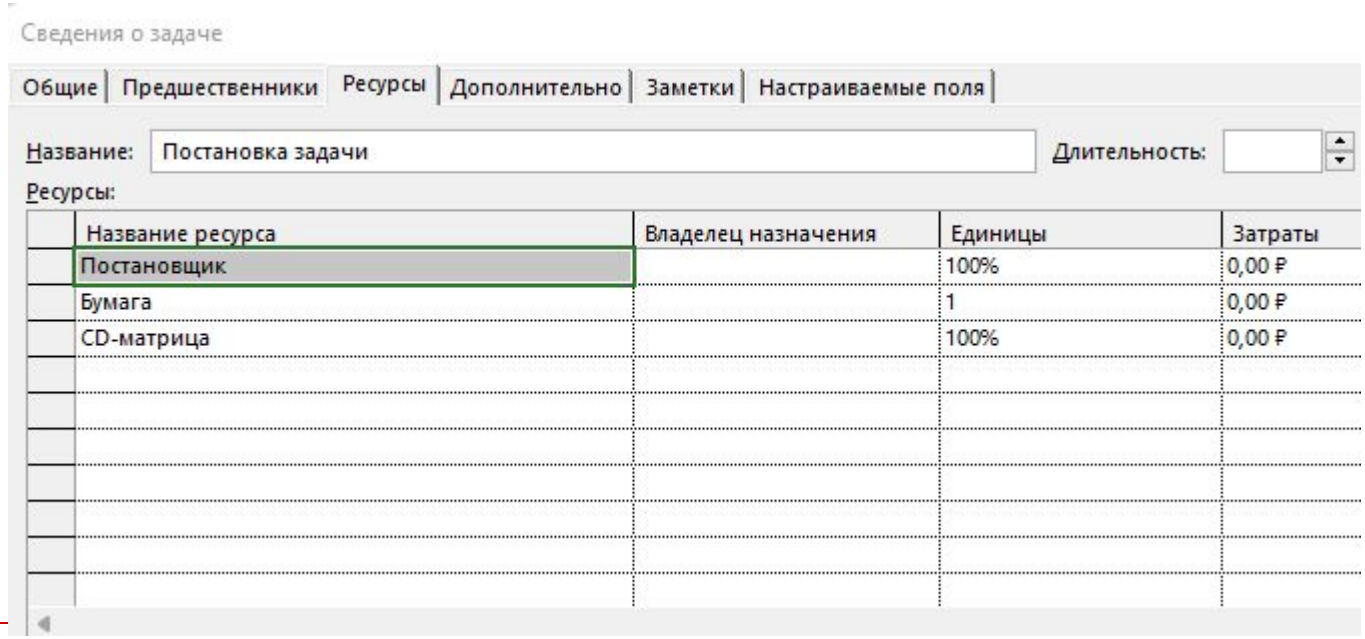
- По умолчанию на графике в виде гистограммы изображено распределение пиковой занятости ресурса. Значение 100% соответствует полной занятости в соответствии с индивидуальным календарем. Области перегрузки выделены красным цветом.
- При помощи контекстного меню области графика можно выбрать другой параметр, распределение которого будет изображено на графике (название отображаемого параметра написано в нижнем левом углу):
- трудозатраты – гистограмма распределения абсолютных значений трудозатрат,
- совокупные трудозатраты – график трудозатрат ресурса нарастающим итогом с начала проекта,
- превышение доступности – на графике отображается только гистограмма распределения трудозатрат, превышающих максимально допустимый объем назначения

# График ресурсов

- процент загрузки – график загруженности ресурса в процентах от максимально допустимого объема его участия в проекте,
- оставшаяся доступность – распределение свободных объемов трудозатрат, которые могут быть назначены ресурсу без его перегрузки,
- затраты – график распределения затрат ресурса в ходе выполнения проекта,
- совокупные затраты – график накопления затрат нарастающим итогом с начала проекта,
- доступность по трудоемкости – график допустимой трудоемкости, которую можно назначить ресурсу, без учета уже выполненных назначений
- доступность в единицах – график распределения максимально допустимого процента использования ресурса.

# Создание назначений материальных и затратных ресурсов

- Либо общее количество материального ресурса, необходимого для задачи в целом,
- либо скорость его потребления в заданный временной интервал (м – минута, ч – час, д – день, н – неделя, мес – месяц)



# Свойства назначения

- двойным щелчком мыши по строке ресурса в представлении **Использование задач** (или по строке задачи в представлении **Использование ресурсов**).
- Вкладка Общие содержит параметры, используемые при планировании.
- Заметки – комментарии и пометки менеджера проектов.