



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

«Актуализация параметров проекта. Ввод фактических  
данных для задач и просмотр отклонений от контрольного плана»

Студент: Зыкин Д.А.

Группа: ИУ7-83Б

Преподаватели: Барышникова М.Ю.,  
Силантьева А.В.

Москва, 2020 г.

**Содержание проекта:** Команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения. Проект должен быть завершён в течение 6 месяцев. Бюджет проекта 50000 рублей.

**Цель работы:** знакомство с возможностями программы Microsoft Project по контролю за ходом реализации проекта.

**Содержание индивидуального задания:**

1. Дата отчета 30 апреля.
2. Отметить, как выполненные все работы, которые должны были завершиться на эту дату, кроме:
  - a. Задача 15 «Создание модели ядра» выполнена на 80%.
  - b. Задача 18 началась на 4 дня позже.
  - c. Задача 11 выполнена на 90%.
  - d. Ведущий программист с 27.03 был задействован в другом проекте.
  - e. Зарплата 3D аниматора с 20.03 увеличилась на 15%.
  - f. 01.04 уволился программист №1, 06.04 нанят программист №5
  - g. С 01.04 подняли аренду сервера на 5%.

## Задание 1: актуализация параметров проекта.

### 1. Задать дату отчёта 30 апреля.

Для этого во вкладке *Проект* требуется нажать на *Дата отчёта о состоянии*. По умолчанию там установлено значение *НД* (это говорит о том, что дата не была указана). Для установки открывается дополнительное окно с календарём, в котором нужно выбрать требуемую дату.

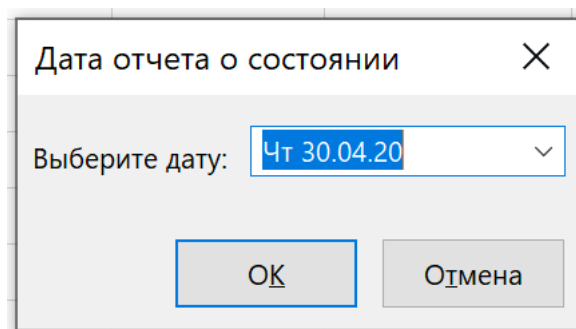


Рисунок 1. Установка даты отчёта на 30 апреля.

### 2. Внести фактические изменения для отдельных задач проекта.

Задача «Создание модели ядра» выполнена на 80%.

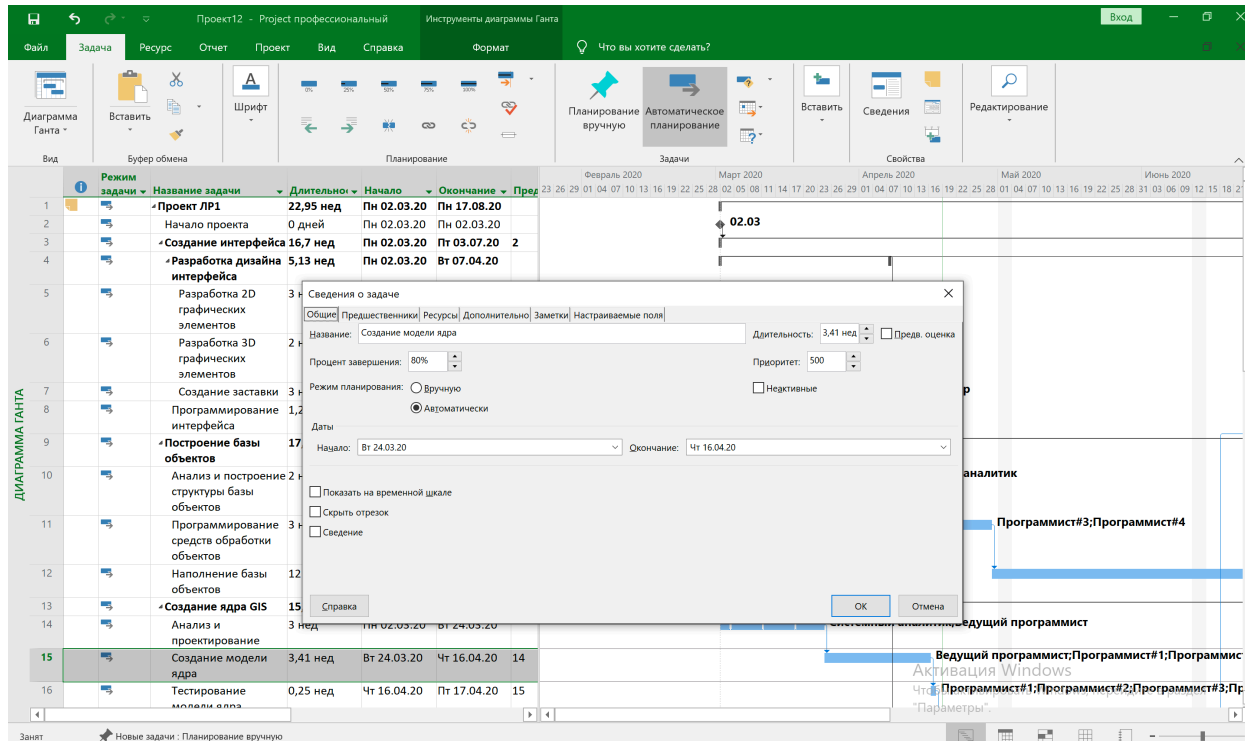


Рисунок 2. Изменение процента выполнения задачи.

Задача «Создание мультимедиа-наполнения» началась на 4 дня позже.

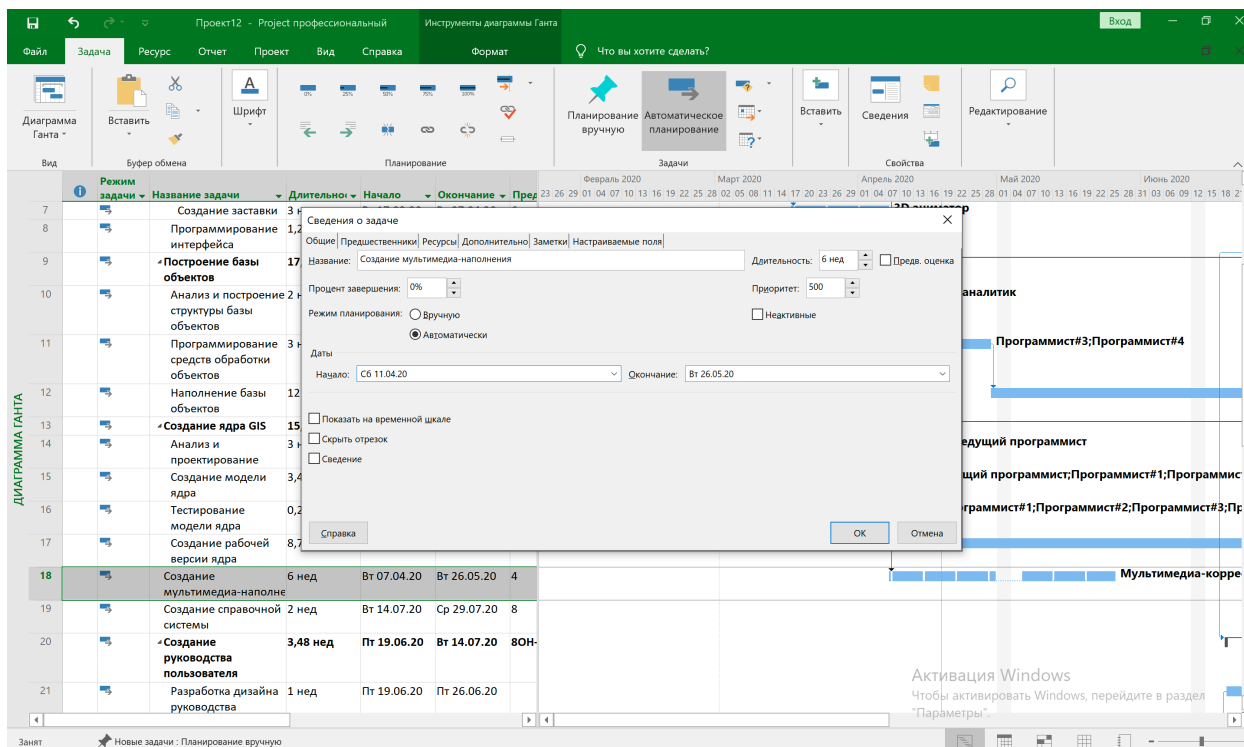


Рисунок 3. Изменение даты начала выполнения задачи.

При этом «Мастер планирования» выводит следующее предупреждение:

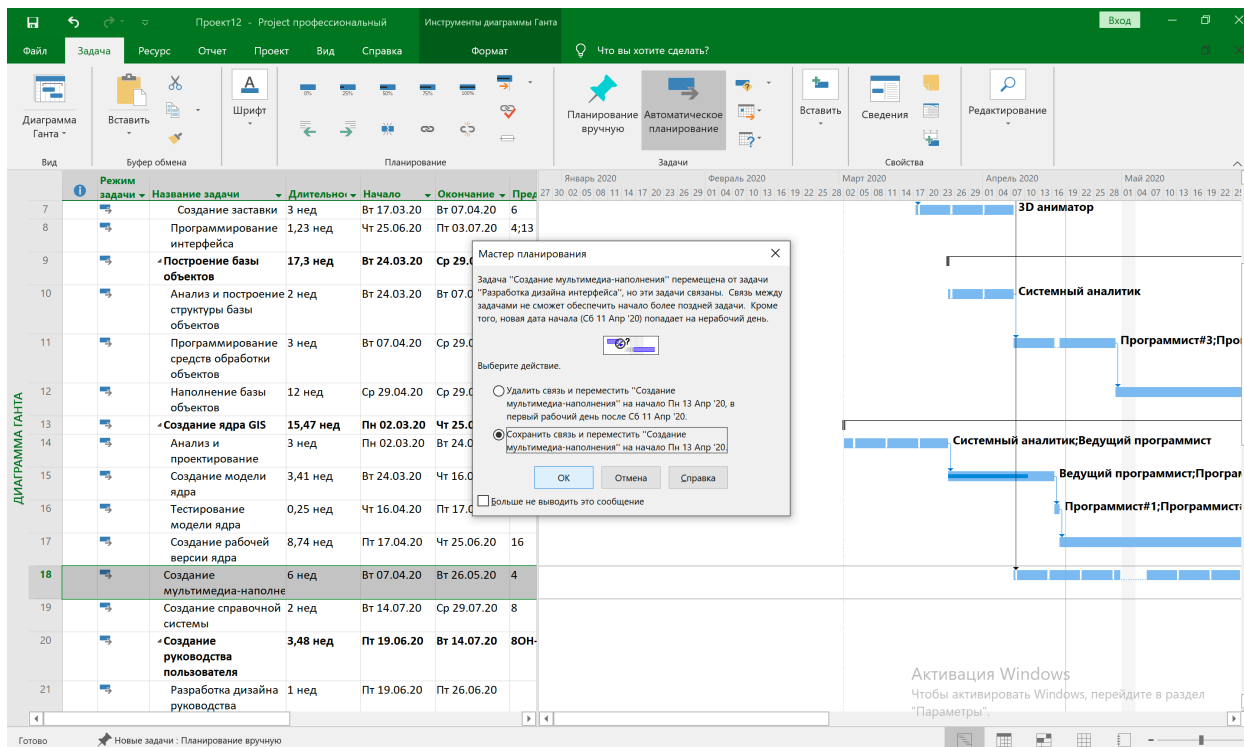


Рисунок 3. Предупреждение при изменении срока начала выполнения задачи.

Перенос срока начала задачи на 4 дня с сохранением связи изменило начало задачи на первый рабочий день – 13 апреля 2020 и срок завершения

задачи «Разработка дизайна интерфейса» с 26.05.2020 на 29.05.2020. Помимо этого, задача теперь содержит ресурсы с превышением доступности.

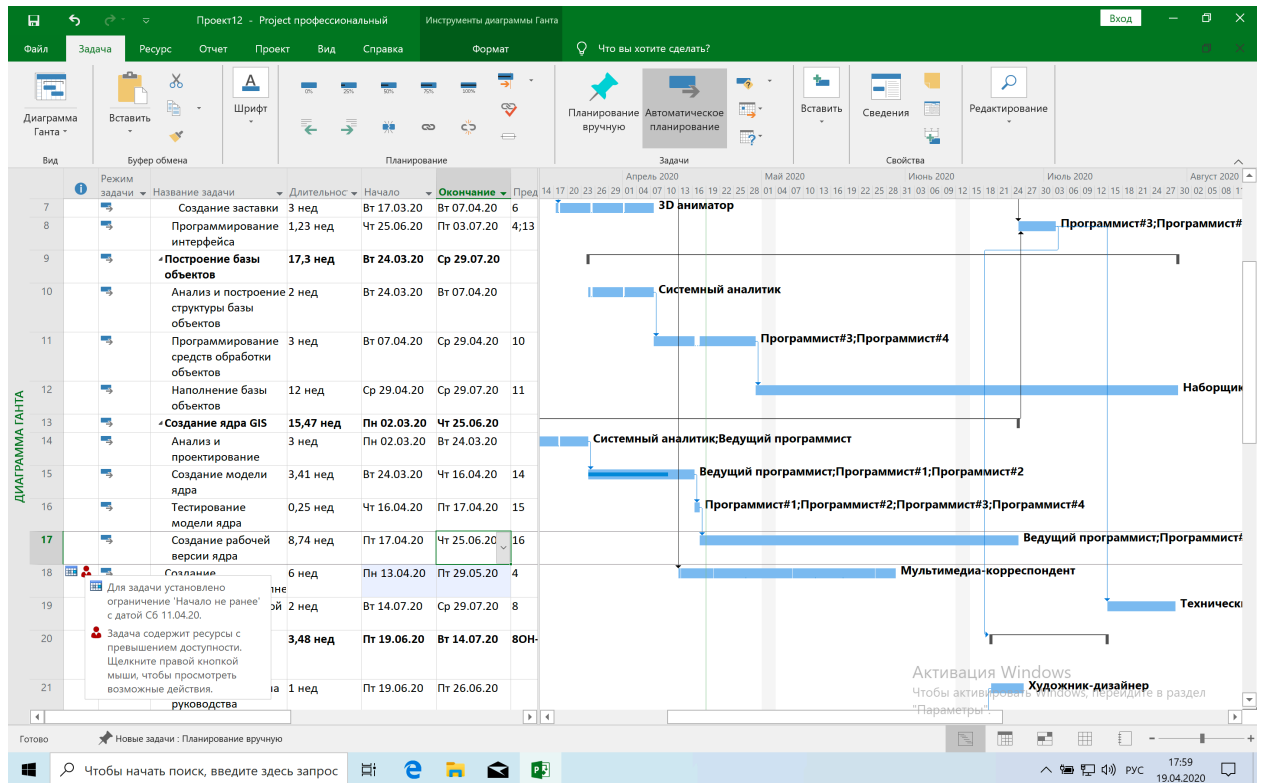


Рисунок 4. Изменение сроков задач в результате изменения срока начала подзадачи.

Задача «Программирование средств обработки объектов» выполнена на 90%.

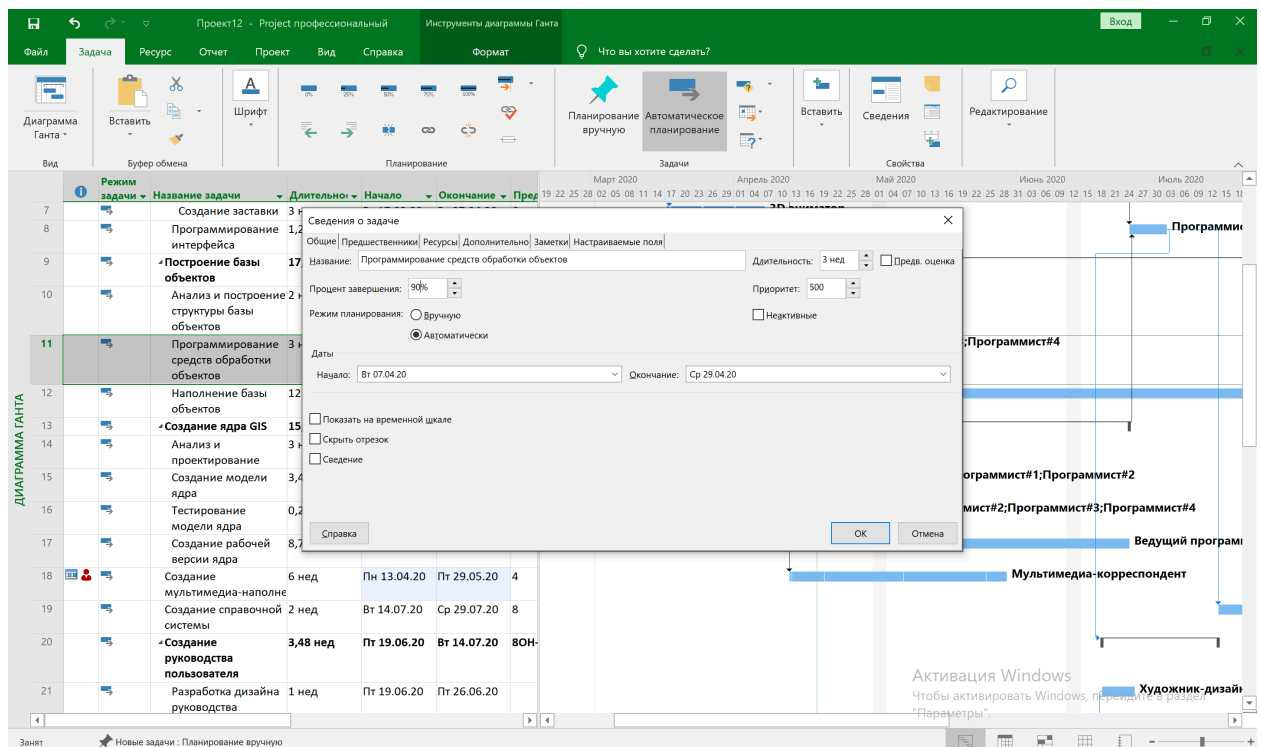


Рисунок 5. Изменение процента выполнения задачи.

Ресурс «Ведущий разработчик» с 27.03 был задействован в другом проекте.

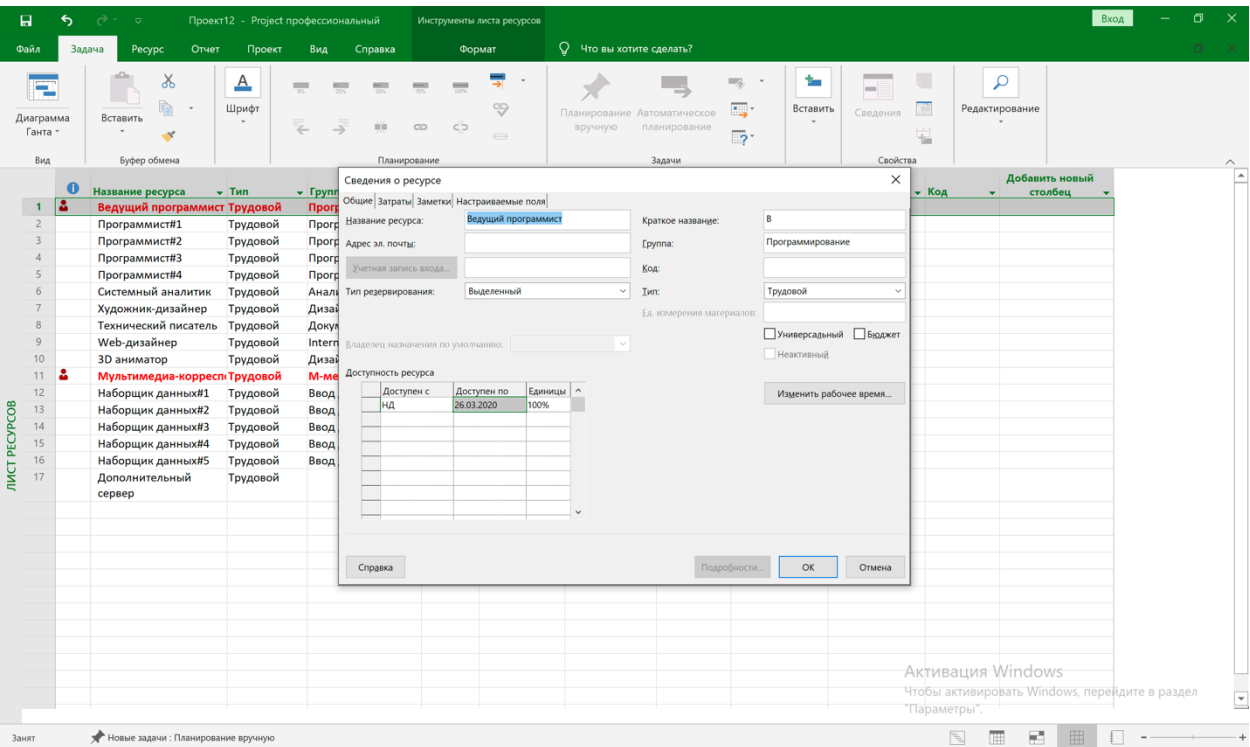


Рисунок 6. Изменение доступности ресурса.

Ресурс «3D аниматор» с 20.03 подорожал на 15%.

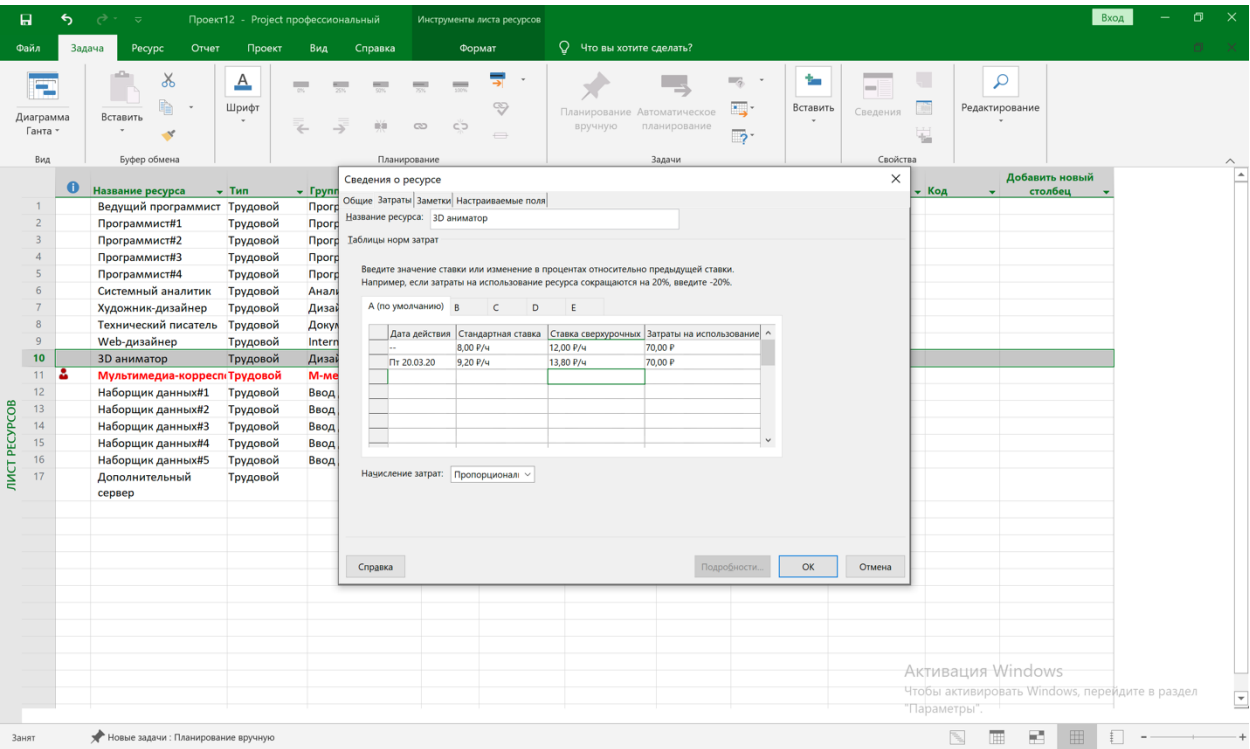


Рисунок 7. Изменение стоимости ресурса.

## Ресурс «Дополнительный сервер» с 01.04 подорожал на 5%

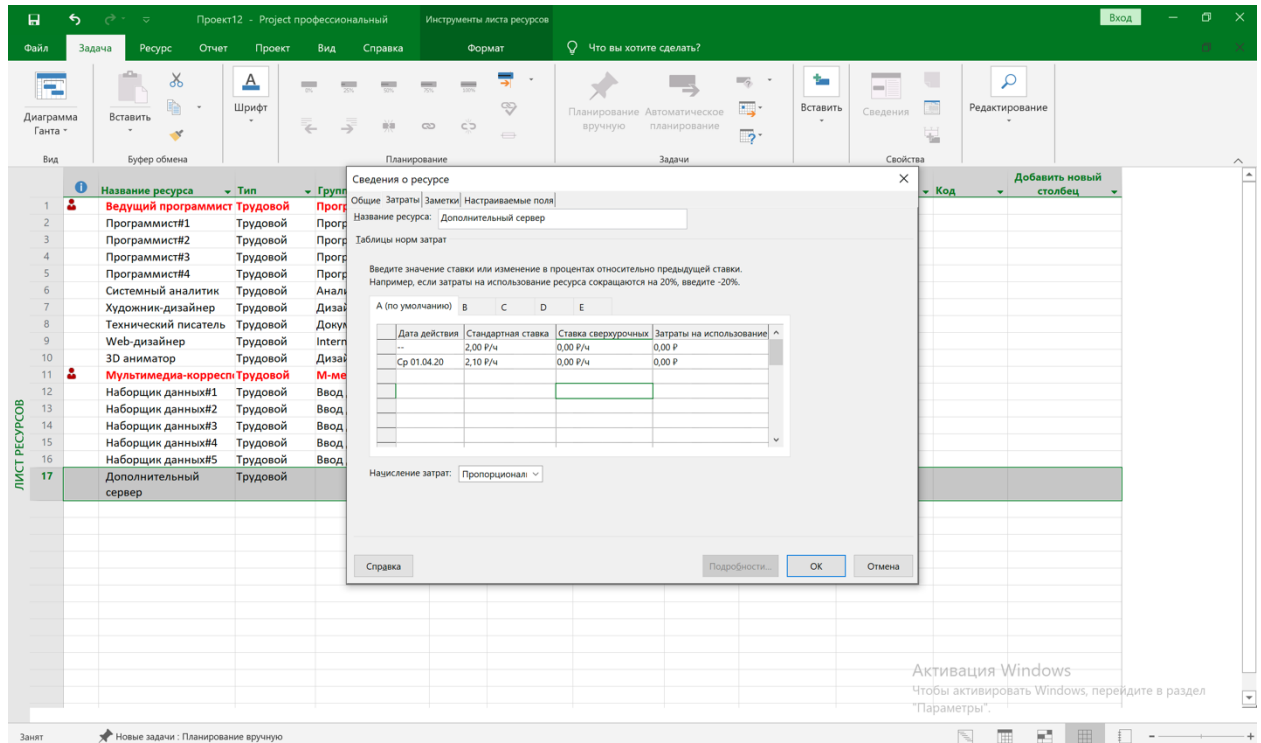


Рисунок 8. Изменение стоимости сервера.

Ресурс «Программист №1» уволился 01.04. Ресурс «Программист №5» добавлен 06.04.

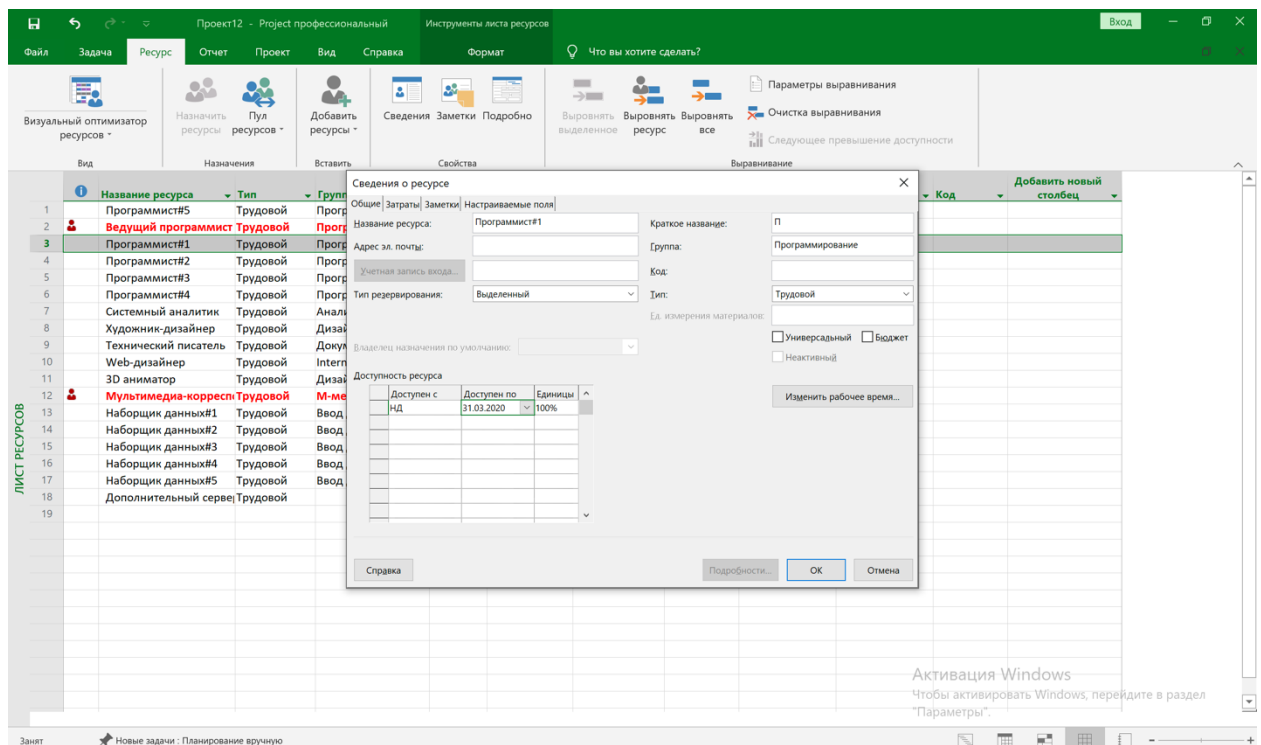


Рисунок 9. Изменение доступности ресурса «Программист №1».





### 3. Сравнить плановые и фактические показатели проекта.

Сравнить плановые и фактические показатели проекта можно, используя *Таблицы – Отклонение*.

	Название задачи	Фиксированные затраты	Начисление фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся	Отклонение окончания
1	Проект ЛР1	0,00 ₽	Пропорциональное	44 883,05 ₽	49 539,86 ₽	-4 656,81 ₽	16 228,58 ₽	28 654,47 ₽	4,36 нед
2	Начало проекта	0,00 ₽	Пропорциональное	0,00 ₽	0,00 ₽	0,00 ₽	0,00 ₽	0,00 ₽	0 нед
9	Построение базы данных	1 000,00 ₽	Пропорциональное	18 035,77 ₽	15 638,00 ₽	2 397,77 ₽	6 343,89 ₽	11 691,89 ₽	5,93 нед
11	Программирование сценария	0,00 ₽	Пропорциональное	1 780,00 ₽	1 780,00 ₽	0,00 ₽	1 612,00 ₽	168,00 ₽	5,93 нед
12	Наполнение базы данных	0,00 ₽	Пропорциональное	4 850,00 ₽	4 850,00 ₽	0,00 ₽	0,00 ₽	4 850,00 ₽	5,93 нед

Рисунок 11. Отклонение от плановых показателей проекта по срокам.

Срок выполнения проекта увеличился на 4,36 нед. Увеличение сроков выполнения повлияло на отклонение по затратам.

**4. Посмотреть, насколько проект отклонился от графика и от бюджета. Предложить стратегию устранения отклонений. Продемонстрировать результат её применения на модели «Что-если». Результат сохранить в отдельном файле.**

В проекте присутствуют две задачи тестирования. Одна из них выполнена, но вторая отнимает время у разработчиков. Пусть для выполнения проекта наняты 2 тестировщика с теми же затратами на использование, что и у программистов, но с меньшей заработной платой (например, стажёры, уже имеющие ранее опыт работы тестировщиками).

Решение добавить в проект тестировщиков было принято по следующим причинам:

- 1) как видно из предыдущих лабораторных работ, программисты были достаточно перегружаемым ресурсом, а перенесение задач тестирования на отдельных сотрудников позволит не допустить их перегрузки;
- 2) замена на тестировщиков позволит как сократить время выполнения задач (может позволить сократить время выполнения задачи «Тестирование сайта»), так и сократить затраты (меньшая заработная плата и сокращение времени аренды сервера за счёт уменьшения сроков проекта в целом).
- 3) Поскольку одной из значительных статей отклонений по сроку выполнения является отсутствие ведущего разработчика, то необходимо проверить, как изменится отклонение по за счёт найма двух младших разработчиков.

Поскольку значительные расходы уходили на задачу «Создание рабочей версии ядра» и во время отсутствия ведущего разработчика, предлагается добавить новые ресурсы для задач – младших программистов (например, стажёров), с меньшей ставкой, чем у рядовых программистов.

	Название задачи	Фиксированные затраты	Начисление фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся	Отклонение окончания	Добавить новый столбец
1	Проект ЛР1	0,00 Р	Пропорциональное	39 970,37 Р	49 539,86 Р	-9 569,49 Р	16 527,93 Р	23 442,45 Р	-0,75 нед	
2	Начало проекта	0,00 Р	Пропорциональное	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0 нед	
29		0,00 Р	Пропорциональное	1 206,00 Р	1 403,00 Р	-197,00 Р	499,00 Р	707,00 Р	0 нед	
52	23	0,00 Р	Пропорциональное	51,00 Р	61,00 Р	-10,00 Р	0,00 Р	51,00 Р	0 нед	

Рисунок 12. Результат предложенной стратегии.

## 5. Вывести на экран линию прогресса.

Линию прогресса можно вывести, выбрав *Формат – Сетка – Линии хода выполнения*. Она была построена для проекта, который не включает в себя стратегии преодоления отклонений от базового плана.

Рисунок 13. Настройки для отображения линии прогресса.

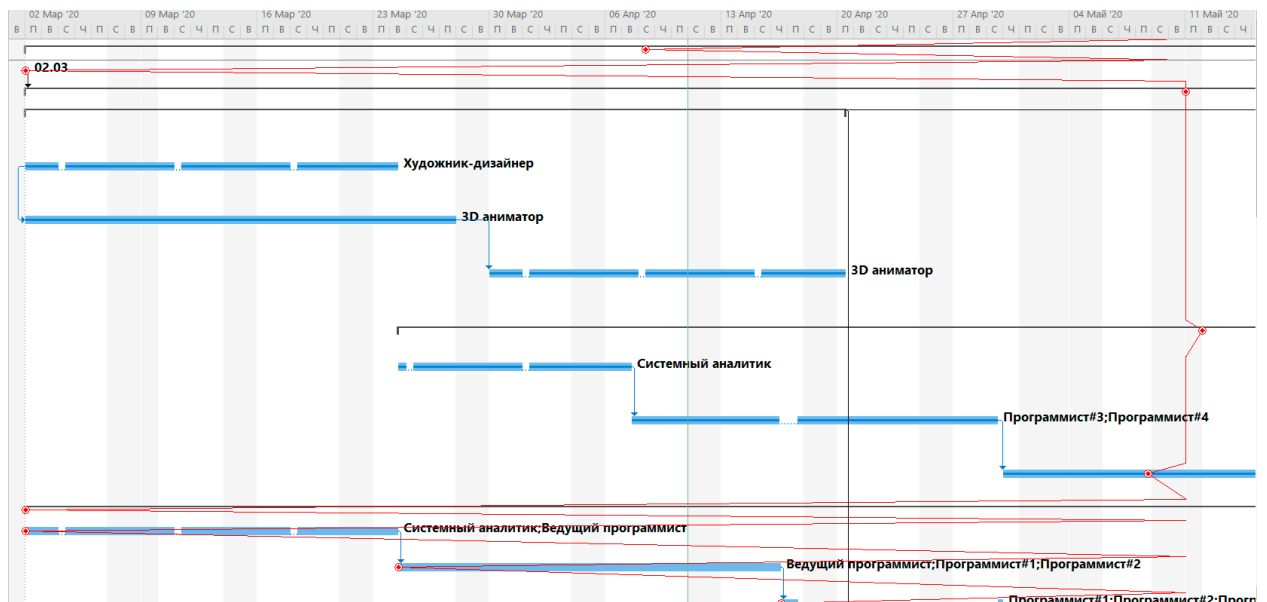


Рисунок 14. Результат отображения линии хода выполнения для фактического плана.

### **Выводы:**

В ходе выполнения работы было получено, что полученные по индивидуальному заданию условия дают следующие отклонения от базового плана:

- 1) новая дата завершения проекта – 09.09.2020 (отклонение в большую сторону на 4,36 нед);
- 2) новый общий бюджет – 44883,05 рублей (отклонение в меньшую сторону на 4936 рублей).

В результате выполнения корректировок, датой окончания при проверке гипотезы «Что-если» стало 05.08.2020 (отклоняется в меньшую сторону от базового плана, в котором дата окончания – 09.09.2020), а общие затраты – 39970,37 рублей (отклоняется от базового плана в меньшую сторону, в котором общие затраты 44883,05 рублей).

Для быстрого анализа хода работ по проекту можно воспользоваться удобным индикатором — линией хода выполнения. Линия проводится за определенной датой, и при ее построении программа определяет на отрезках задач точки, соответствующие степени выполнения задач. Если задача выполняется медленнее запланированного, то точка будет находиться слева от линии хода выполнения, а если быстрее — то справа. Если задача выполняется точно в соответствии с планом, то точка находится на линии хода выполнения.