

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	
КАФЕДРА	

ОТЧЕТ

Рубежный контроль №1 Вариант №1

Студент <u>ИУ7-83Б</u> (Группа)	(Подпись, дата)	<u>Ковалец К.Э.</u> (И.О.Фамилия)
Преподаватель	(Подпись, дата)	<u>Барышникова М.Ю.</u> (И.О.Фамилия)
Преподаватель	(Полпись, дата)	<u>Силантьева А.В.</u> (И.О.Фамилия)

Краткое описание проекта

Группа из 7 чел., длительность не более 3 мес. Бюджет не более 650 тыс. руб.

Задание 1

Устанавливаем дату начало проекта 3 апреля.

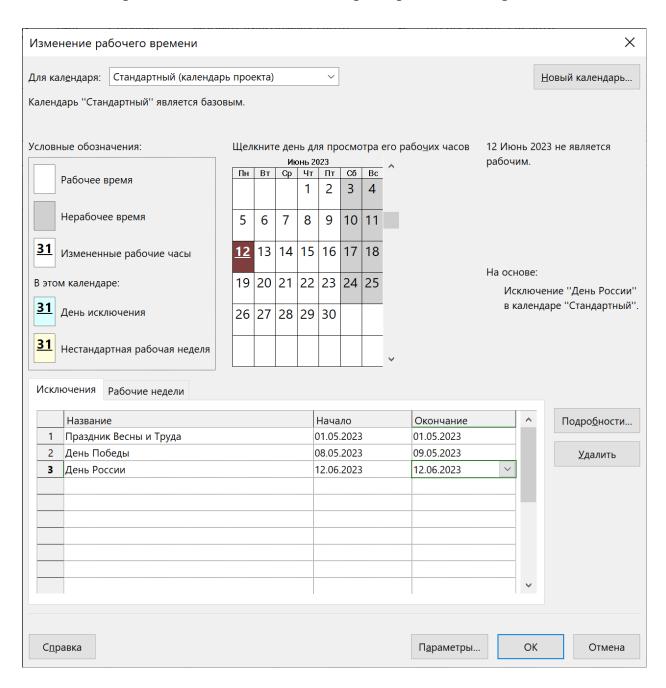
Сведения о проє	екте для 'task1'				×
Дата <u>н</u> ачала:	Пн 03.04.23	~	Т <u>е</u> кущая дата:	Вт 21.03.23	~
Дата окончания:	Пн 03.04.23	~	Дата от <u>ч</u> ета:	нд	~
П <u>л</u> анирование от:	даты начала проекта	~	<u>К</u> алендарь:	Стандартный	~
Все задачи	начинаются как можно раньше.		<u>П</u> риоритет:	500	
Настраиваемые кор	опорат <u>и</u> вные поля				
<u>О</u> тдел:	V				
Имя настраи	иваемого поля	Знач	ение		^
					~
<u>С</u> правка С	<u>т</u> атистика			OK	Отмена

Устанавливаем длительность работ в днях, объем работ в часах, а тип работ с фиксированными трудозатратами.



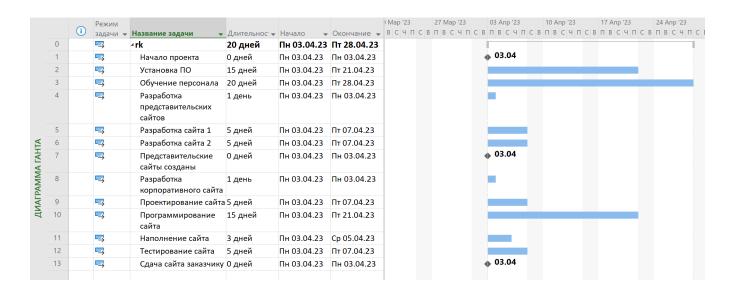
Устанавливаем стандартный календарь рабочего времени (рабочие дни с понедельника по пятницу, продолжительность рабочего дня с 9 до 18 часов, обед с 13 до 14 часов).

Добавляем праздники, попадающие на период реализации проекта.



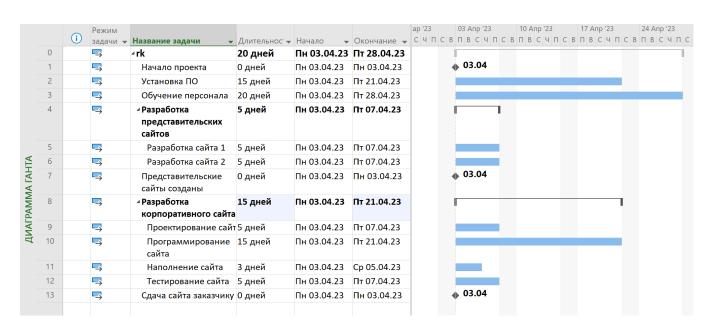
Задание 2

Вводим список задач в соответствии с таблицей.



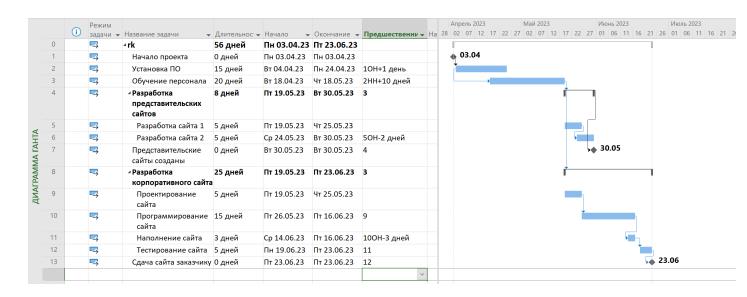
Задача 3

Проводим группировку задач.



Задача 4

Создние связей в соответствии с таблицей.



Задача 5

Создаем список ресурсов

	i	Название ресурса	▼ Тип	Единицы измерения материалов •	Краткое название •	Группа	Макс. ▼ единиц	 ▼ Стандартная ставка 	Ставка сверхурочных ▼	Затраты на использ. ▼	Начисление	Базовый
	7	Соколов	Трудовой		C	Программисты	100	% 70 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
		Соломин	Трудовой		С	Программисты	100	% 55 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
3		Тимофеев	Трудовой		T	Программисты	100	% 50 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
ļ.		Яковлева	Трудовой		Я	Программисты	100	% 50 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
,	7	Петров	Трудовой		П	Дизайнеры	100	% 75 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
,		Кузнецов	Трудовой		К	Дизайнеры	100	% 50 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Р Пропорциональное	Стандартный
		Фомина	Трудовой		Φ	Редактор сайта	100	% 40 000,00 ₽/меся	ц 0,00 ₽/час	0,00 ₽	Р Пропорциональное	Стандартный
3		Преподаватели	Трудовой		П	Преподаватели	400	% 700,00 ₽/ча	0,00 ₽/час	0,00 ₽	Р По окончании	Стандартный
		Программное обеспечение	Материальный		П	ПО		30 000,00 4	•	5 000,00 ₽	В начале	
)		Картриджи для принтера	Материальный		K	Расходные материалы		2 500,00 (?	0,00 ₽	В начале	
1		Бумага	Материальный	р./пач.	Б	Расходные материалы		200,00	?	0,00 ₽	Пропорциональное	

Добавляем заметки

Сведения о ресурсе Общие Затраты Заметки Настраиваемые поля Название ресурса: Соколов Заметки: Ведущий программист Сведения о ресурсе Общие Затраты Заметки Настраиваемые поля Название ресурса: Петров Заметки: Ведения о ресурса: Петров Ведущий программист

Задание 6

Назначим ресурсы в соответствии с таблицей.



Задание 7

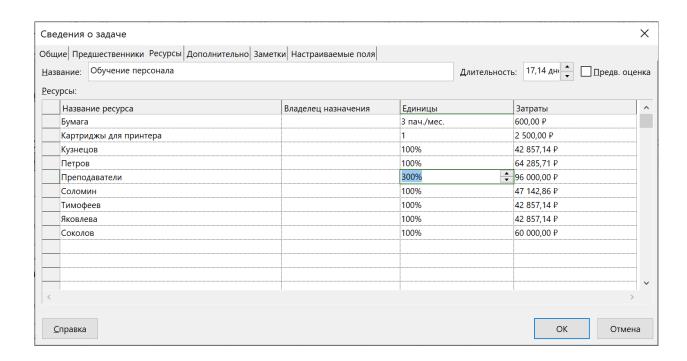
Разобьем разработку сайта на подзадачи, оптимизируя таким образом использование ресурсов.

	i			Длительнос 🕶			Предшестве 🕶				Anp '23 Май '23 Июн '23 Июл '23 Ай 03 10 17 24 01 08 15 22 29 05 12 19 26 03 10 17 24 31
0		<u>-</u>	₄rk	56 дней	Пн 03.04.23	Пт 23.06.23			0,00₽	656 850,00 ₽	
1		=	Начало проекта	0 дней	Пн 03.04.23	Пн 03.04.23			0,00₽	0,00₽	03.04
2		<u> </u>	Установка ПО	15 дней	Вт 04.04.23	Пн 24.04.23	10Н+1 день	Программ	0,00₽	87 500,00 ₽	Программное обеспечение[1];Соколов
3		<u></u>	Обучение персонала	20 дней	Вт 18.04.23	Чт 18.05.23	2НН+10 дней	Бумага[3 г	0,00₽	395 100,00 ₽	Бумага[3 пач./мес.];Картридж
4		<u></u>	 ⁴ Разработка представительских сайтов 	8 дней	Пт 19.05.23	Вт 30.05.23	3		0,00₽	26 000,00 ₽	
5		<u></u>	₄ Разработка сайта 1	5 дней	Пт 19.05.23	Чт 25.05.23			500,00₽	13 000,00 ₽	
6		\Rightarrow	Разработка дизайна сайта 1	2 дней	Пт 19.05.23	Пн 22.05.23		Кузнецов	0,00₽	5 000,00 ₽	. Кузнецов
7		\Rightarrow	Программирование сайта 1	3 дней	Вт 23.05.23	Чт 25.05.23	6	Тимофеев	0,00₽	7 500,00 ₽	Тимофеев
8		<u> </u>	₄ Разработка сайта 2	5 дней	Cp 24.05.23	Вт 30.05.23	5ОН-2 дней		500,00₽	13 000,00 ₽) _{[-1}
9		<u> </u>	Разработка дизайна сайта 2	2 дней	Cp 24.05.23	Чт 25.05.23		Кузнецов	0,00₽	5 000,00 ₽	⊩ Кузнецов
10		<u> </u>	Программирование дизайна сайта 2	3 дней	Пт 26.05.23	Вт 30.05.23	9	Тимофеев	0,00₽	7 500,00 ₽	Тимофеев
11		<u></u>	Представительские сайты созданы	0 дней	Вт 30.05.23	Вт 30.05.23	4		0,00₽	0,00₽	↓ → 30.05
12		\Rightarrow		25 дней 1	Пт 19.05.23	Пт 23.06.23	3		0,00₽	148 250,00 ₽	ř
13		\Rightarrow	Проектирование сайта	5 дней	Пт 19.05.23	Чт 25.05.23		Петров; Соколов	0,00₽	36 250,00 ₽	Петров;Соколов

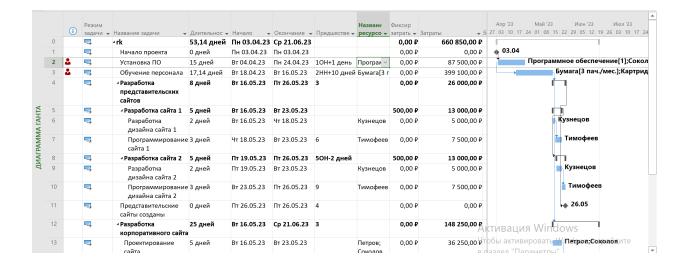
В результате перегрузки пропали, так как Кузнецов и Тимофеев больше не работают над своими задачами параллельно. Также сократились затраты проекта.

Задание 8

Сократим количество единиц ресурса Преподаватели до 300%. Назначим ресурс Соколов задаче «Обучение персонала».



В итоге затраты уменьшились.

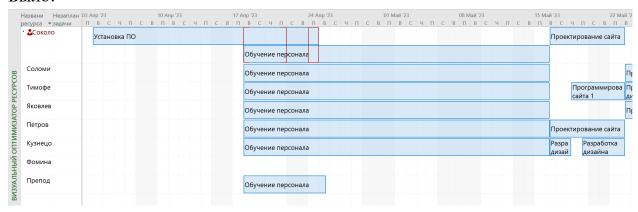


Возникли перегрузки, так как Соколов параллельно работал на «Обучении» и «Установке ПО». Устраним перегрузки 2 способами.

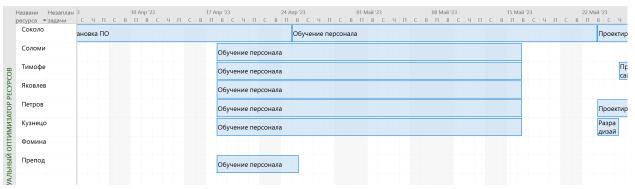
Способ 1

Поставим Соколова на «Обучение персонала» после задачи «Установка ПО». В разделе «Визуальный оптимизатор» сдвинем задачу «Обучение персонала» после задачи «Установка ПО».

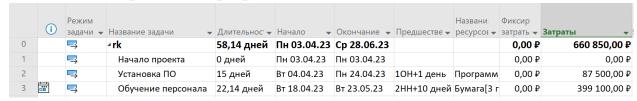
Было:



Стало:

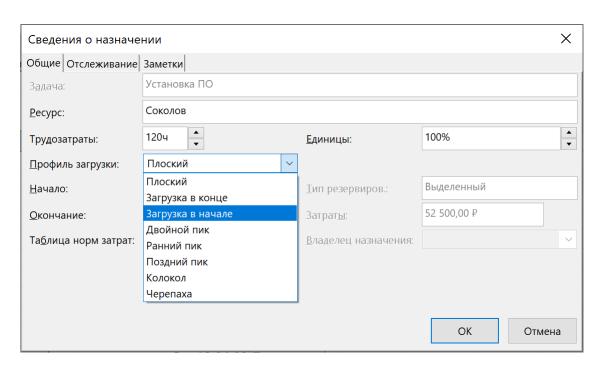


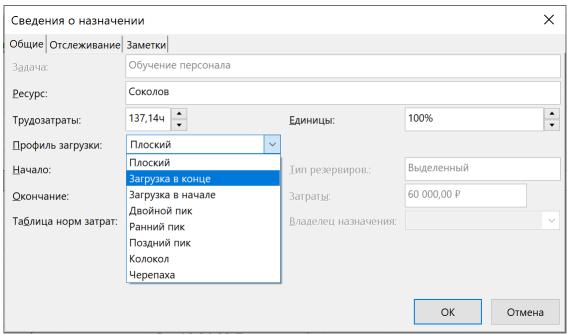
Результаты устранения перегрузки:



Способ 2

Применем для ресурса «Соколов» разные профили загрузки. Установим профиль «Загрузка в начале» для задачи «Установка ПО», а профиль «Загрузка в конце» для задачи «Установка ПО».





Результаты устранения перегрузки:

	i	Режим задачи ▼	Название задачи 🔻	Длительнос: ▼	Начало ▼	Окончание 🔻	Предшестве ▼		Фиксир затрать ▼	Затраты ▼ 5
0		<u> </u>	∡rk	64,57 дней	Пн 03.04.23	Чт 06.07.23			0,00₽	660 850,00 ₽
1		<u></u>	Начало проекта	0 дней	Пн 03.04.23	Пн 03.04.23			0,00₽	0,00₽
2		<u></u>	Установка ПО	25 дней	Вт 04.04.23	Чт 11.05.23	10Н+1 день	Программ	0,00₽	87 500,00 ₽
3		<u> </u>	Обучение персонала	28,57 дней	Вт 18.04.23	Cp 31.05.23	2НН+10 дней	Бумага[3 г	0,00₽	399 100,00 ₽

Способ 1 оказался эффективнее, так как дата окончания проекта сдвинулась на более ранний срок.

Задание 9

Выведем критический путь проекта.

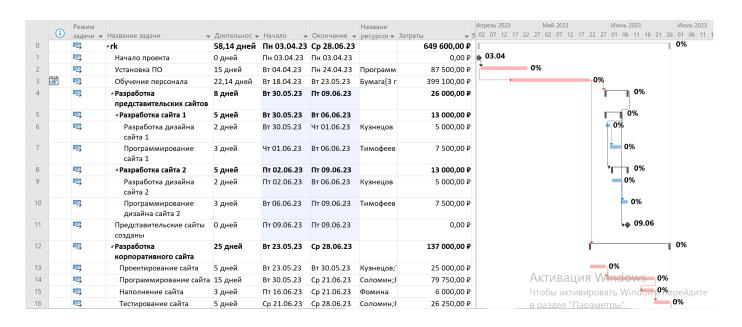
		ежим	Название задачи	Длительнос: ▼	Начало –	Окончание 🔻	Названи:	3arnarki _ 6		Июл 6 01 I
)	30		4rk		Пн 03.04.23			660 850,00 ₽		0%
1	-	3	Начало проекта	0 дней	Пн 03.04.23	Пн 03.04.23		0,00 ₽	⊕ 03.04	
2		>	Установка ПО	15 дней	Вт 04.04.23	Пн 24.04.23	Программ	87 500,00 ₽	0%	
	<u> </u>	5	Обучение персонала	22,14 дней	Вт 18.04.23	Вт 23.05.23	Бумага[3 г	399 100,00 ₽	0%	
1	-	-		8 дней	Вт 23.05.23	Пт 02.06.23		26 000,00 ₽	0%	
5	-	3	₄ Разработка сайта 1	5 дней	Вт 23.05.23	Вт 30.05.23		13 000,00 ₽	0%	
5	=	→	Разработка дизайна сайта 1	2 дней	Вт 23.05.23	Чт 25.05.23	Кузнецов	5 000,00 ₽	0%	
7	-	-	Программирование сайта 1	3 дней	Чт 25.05.23	Вт 30.05.23	Тимофеев	7 500,00 ₽	0%	
3	-	\$	4 Разработка сайта 2	5 дней	Пт 26.05.23	Пт 02.06.23		13 000,00 ₽	• <mark>• </mark>	
)	=	>	Разработка дизайна сайта 2	2 дней	Пт 26.05.23	Вт 30.05.23	Кузнецов	5 000,00 ₽	0%	
0	-	>	Программирование дизайна сайта 2	3 дней	Вт 30.05.23	Пт 02.06.23	Тимофеев	7 500,00 ₽	0%	
1	-	→	Представительские сайты созданы	0 дней	Пт 02.06.23	Пт 02.06.23		0,00₽	02.06	
2	-	-		25 дней	Вт 23.05.23	Cp 28.06.23		148 250,00 ₽	ř	0%
3	-	>	Проектирование сайта	5 дней	Вт 23.05.23	Вт 30.05.23	Петров;Со	36 250,00 ₽		
4	-	5	Программирование сайта	15 дней	Вт 30.05.23	Cp 21.06.23	Соломин;	79 750,00 ₽	Активация Windows 0%	
5	-	\$	Наполнение сайта	3 дней	Пт 16.06.23	Cp 21.06.23	Фомина	6 000,00 ₽		
6		5	Тестирование сайта	5 дней	Cp 21.06.23	Cp 28.06.23	Соломин;Я	26 250,00 ₽		0%

Чтобы проект укладывался в бюджет (650 000 руб.), на выполнение задачи «Проектирование сайта» вместо ресурсов «Петров» и «Соколов» использовались ресурсы «Кузнецов» и «Тимофеев». По срокам проект укладывается в обозначенные 3 месяца.

В результате оптимизации по затратам возникли перегрузки.

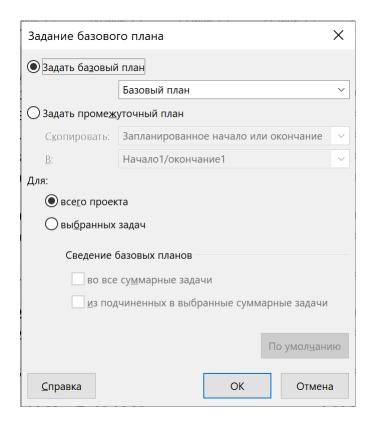
	i	Режим задачи ▼	Название задачи	Длительнос ▼	Начало 🔻	Окончание 🔻	Названи ресурсо ▼	Затраты 🔻
6	.	<u> </u>	Разработка дизайна сайта 1	2 дней	Вт 23.05.23	Чт 25.05.23	Кузнецов	5 000,00 ₽
7	&	<u> </u>	Программирование сайта 1	3 дней	Чт 25.05.23	Вт 30.05.23	Тимофеев	7 500,00 ₽
8		<u></u>	₄ Разработка сайта 2	5 дней	Пт 26.05.23	Пт 02.06.23		13 000,00 ₽
9	&	<u> </u>	Разработка дизайна сайта 2	2 дней	Пт 26.05.23	Вт 30.05.23	Кузнецов	5 000,00 ₽
10	&	<u> </u>	Программирование дизайна сайта 2	3 дней	Вт 30.05.23	Пт 02.06.23	Тимофеев	7 500,00 ₽
11		<u> </u>	Представительские сайты созданы	0 дней	Пт 02.06.23	Пт 02.06.23		0,00 ₽
12		<u> </u>		25 дней	Вт 23.05.23	Cp 28.06.23		137 000,00 ₽
13	&	<u></u>	Проектирование сайта	5 дней	Вт 23.05.23	Вт 30.05.23	Кузнецов;	25 000,00 ₽
14		<u></u>	Программирование сайта	15 дней	Вт 30.05.23	Cp 21.06.23	Соломин;Я	79 750,00 ₽
15		<u></u>	Наполнение сайта	3 дней	Пт 16.06.23	Cp 21.06.23	Фомина	6 000,00 ₽
16		<u> </u>	Тестирование сайта	5 дней	Cp 21.06.23	Cp 28.06.23	Соломин;Я	26 250,00 ₽
17		-	Сдача сайта заказчику	0 дней	Cp 28.06.23	Cp 28.06.23		0,00₽

Результат применения выравнивания по часам:



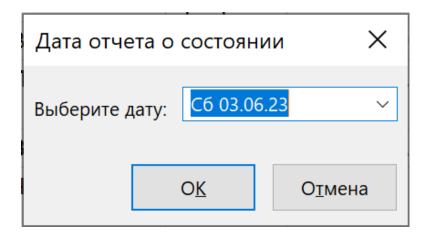
Теперь проект укладывается и во время, и в бюджет.

Задаем базовый план.



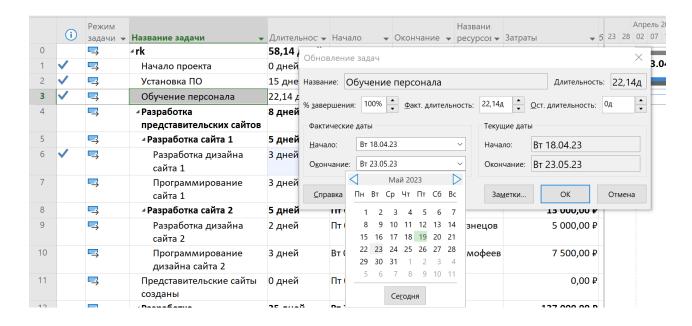
Задание 10

Устанавливаем дату отчета как 3.06.

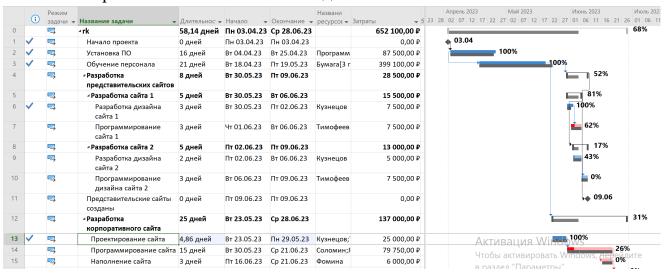


Зададим фактическую информацию о некоторых задачах проета:

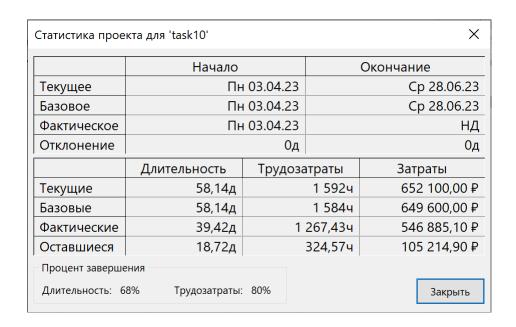
- Разработка дизайна сайта 1 завершилось на 1 день позже (длительность увеличилась с 2 до 3 дней)
- Обучение персонала завершилось на 4 дня раньше (длительность уменьшилась с 22.14 до 21 дня)
- Установка ПО завершилась на 1 день позже раньше (длительность увеличилась с 15 до 16 дней)
- Проектирование сайта завершилось на 1 день раньше (длительность уменьшилась с 5 до 4.86 дней)



Состояние проекта после обновления задач

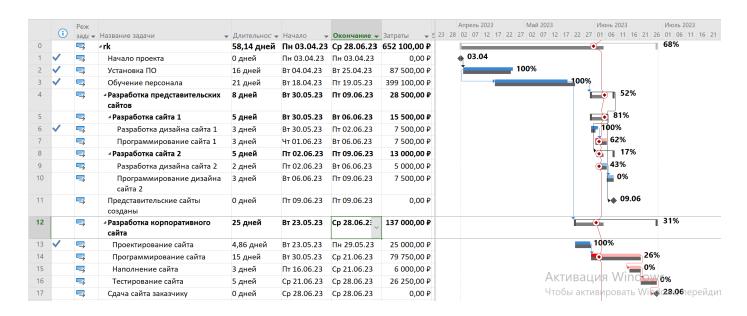


Статистика проекта



Произошло отклонение по затратам относительно базового плана.

Выведем на экран линию прогресса



Проанализируем стоимостные параметры проекта по методике освоенного объема и сделаем соответствующие выводы.

	Название задачи	Запланированный объем - 30 (БСЗР) ▼	Освоенный объем - ОО (БСВР) ▼	Ф3 (ФСВР) ▼	ОКП ▼	ОПС ▼	попз 🔻	БПЗ ▼	ОПЗ ▼ 5
0	₄rk	544 363,66 ₽	()	. ,			652 001,91 ₽		
1	Начало проекта	0,00 ₽	•		•	0,00₽			
2	Установка ПО	87 500,00 ₽	87 500,00 ₽	87 500,00 ₽	0,00₽	0,00₽	87 500,00 ₽	87 500,00 ₽	0,00₽
3	Обучение персонала	399 100,00 ₽	399 100,00 ₽	399 100,00 ₽	0,00₽	0,00₽	399 100,00 ₽	399 100,00 ₽	0,00₽
4	₄ Разработка представительских сайтов	12 256,83 ₽	12 275,42 ₽	14 285,42 ₽	18,58 ₽	-2 010,00 ₽	30 257,29 ₽	26 000,00 ₽	-4 257,29 ₽
5	₄ Разработка сайта 1	10 028,42 ₽	10 047,71 ₽	12 142,71 ₽	19,29 ₽	-2 095,00 ₽	15 710,57 ₽	13 000,00 ₽	-2 710,57 ₽
6	Разработка дизайна сайта 1	5 000,00 ₽	5 000,00 ₽	7 500,00 ₽	0,00₽	-2 500,00 ₽	7 500,00 ₽	5 000,00 ₽	-2 500,00 ₽
7	Программирование сайта 1	4 642,71 ₽	4 642,71 ₽	4 642,71 ₽	0,00₽	0,00₽	7 500,00 ₽	7 500,00 ₽	0,00₽
8	⊿ Разработка сайта 2	2 228,42 ₽	2 227,71 ₽	2 142,71 ₽	-0,71₽	85,00₽	12 503,97 ₽	13 000,00 ₽	496,03₽
9	Разработка дизайна сайта 2	2 142,71 ₽	2 142,71 ₽	2 142,71 ₽	0,00₽	0,00₽	5 000,00 ₽	5 000,00 ₽	0,00₽
10	Программирование дизайна сайта 2	0,00₽	0,00 ₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	7 500,00 ₽	7 500,00 ₽	0,00 ₽
11	Представительские сайты созданы	0,00₽	0,00 ₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00 ₽
12	⊿ Разработка корпоративного сайта	45 506,83 ₽	45 506,83 ₽	45 509,69 ₽	0,00₽	-2,86 ₽	137 008,61 ₽	137 000,00 ₽	-8,61₽
13	Проектирование сайта	25 000,00 ₽	25 000,00 ₽	25 000,00 ₽	0,00₽	0,00₽	25 000,00 ₽	25 000,00 ₽	0,00₽
14	Программирование сайта	20 506,83 ₽	20 506,83 ₽	20 509,69 ₽	0,00₽	-2,86 ₽	79 761,13 ₽	79 750,00 ₽	-11,13 ₽
15	Наполнение сайта	0,00₽	0,00 ₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	6 000,00 ₽	6 000,00 ₽	0,00₽
16	Тестирование сайта	0,00₽	0,00 ₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	26 250,00 ₽	26 250,00 ₽	0,00₽
17	Сдача сайта заказчику	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽

Таким образом, по состоянию можно сделать некоторые выводы:

- $O\Pi C < 0$ проект не укладывается в смету.
- $OK\Pi > 0$ проект выполняется с опережением.
- $O\Pi 3 < 0$ есть перерасход средств.