

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»
Лабораторная работа № 4
TI
Дисциплина: Экономика программной инженерии
Тема: Актуализация параметров проекта. Ввод фактических данных для задач и просмотр отклонений от контрольного плана
Вариант: 10
Студент: Платонова О. С.

Преподаватель: Барышникова М. Ю.

Оценка (баллы) _____

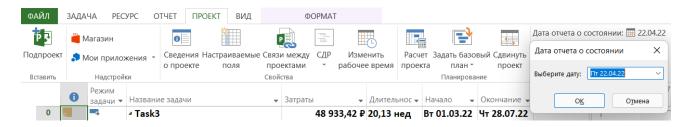
Группа: ИУ7-85Б

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

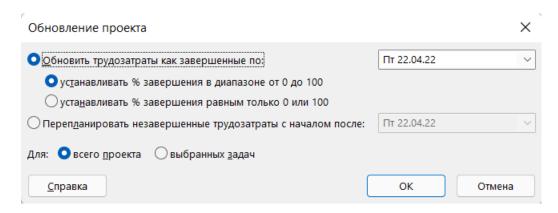
Содержание проекта: Команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения. Проект должен быть завершен в течение 6 месяцев. Бюджет проекта: 50 000 рублей.

Задание 1: Актуализация параметров проекта

1. Задание даты отчета (22 апреля).

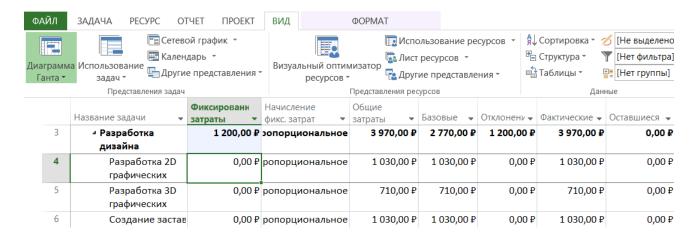


Следует выполнить обновление проекта.



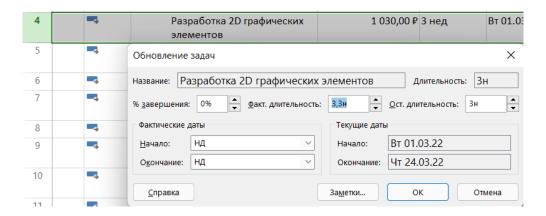
- 2. Внесение фактических данных для отдельных задач проекта.
 - 9 марта для задач по дизайну интерфейса (№4-6) купили специализированное ПО, стоимость которого составила 1200 руб. В результате чего фактическая длительность выполнения этих задач увеличились на 10% по каждой задаче.

Добавление фиксированных затрат, связанных с закупкой специализированного ПО на 1200 рублей. В результате общий бюджет превысил установленную границу и составил 50 133,42 рубля.



Для корректировки фактической длительности необходимо отметить ее в поле *Название задачи*, затем ввести реальное значение в поле *Фактическая* длительность.

Изменение фактической деятельности для каждой задачи на 10%.

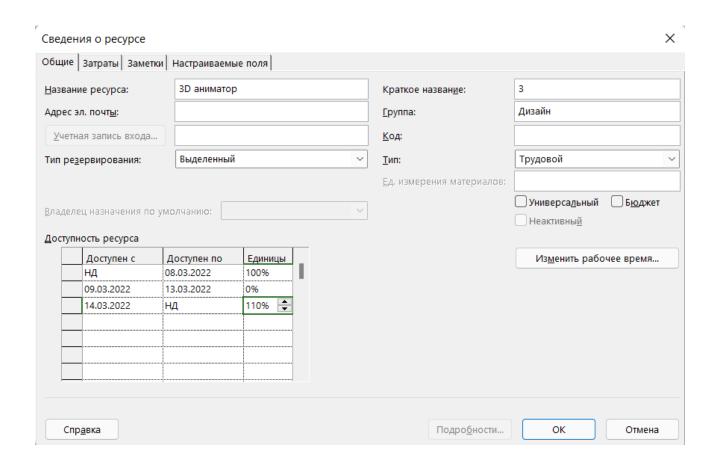


Задачи 4-6 изменены.

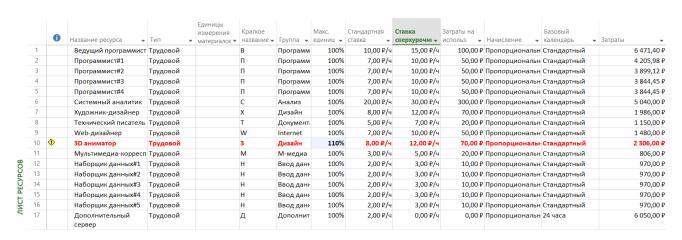
4		=5	Разработка 2D графических элементов	1 030,00 ₽	3 нед	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22
5		=3	Разработка 3D графических элементов	710,00 ₽	2 нед	Вт 01.03.22	Чт 17.03.22
6		5	Создание заставки	1 030,00 ₽	3 нед	Чт 17.03.22	Чт 07.04.22
4	~	-5 ₃	Разработка 2D графических элементов	1 126,00 ₽	3,3 нед	Вт 01.03.22	Пт 25.03.22
5	V	-5	Разработка 3D графических элементов	774,00 ₽	2,2 нед	Вт 01.03.22	Пт 18.03.22
6	V		Создание заставки	1 126,00 ₽	3,3 нед	Чт 17.03.22	Пн 11.04.22

В результате увеличения длительности задач общие сроки проекта не были изменены.

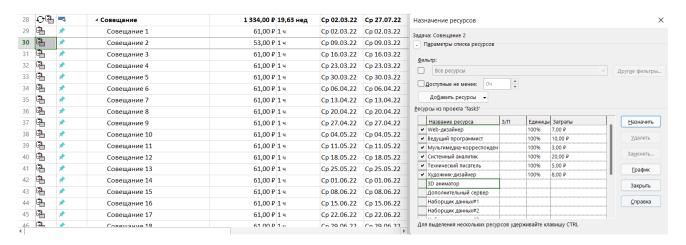
• 9 марта уволился 3D-аниматор. Другого наняли с 14 марта с зарплатой на 10% выше.



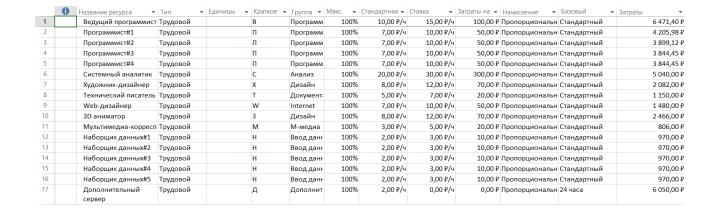
В результате внесенных изменений возникла перегрузка ресурсов, которую требуется устранить.



Для этого необходимо из совещания 2 (09.03.2022) удалить уволившегося 3D-аниматора.

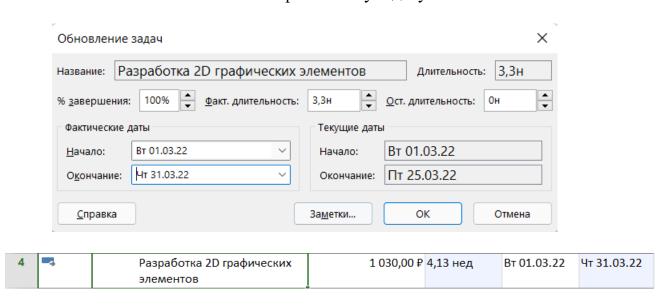


В результате изменения перегрузки ресурсов больше нет. Длительность проекта не изменилась.

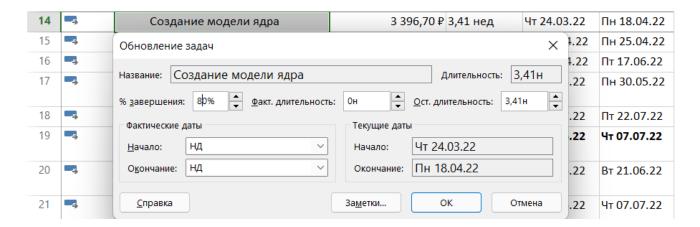


• Задача №4 фактически завершилась 31.03.

Укажем в Обновлении задач фактическую дату окончания.



• Задача №14 выполнена на 80%.



• С 14 марта доступность системного аналитика в проекте уменьшилась до 70%.

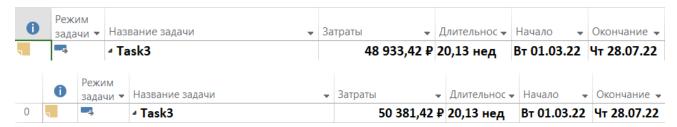
Общие	Затраты Замет	ки Настраиваемы	ые поля						
Название ресурса: Системный аналитик				Краткое название:	С				
Адрес	эл. почты:					Группа:	Анализ		
Учет	ная запись входа.			Код:					
Тип р	зервирования:	Выделенный	i		~	Тип:	Трудовой	\ \	
						Ед. измерения материал	ов:		
D							Универсальный	Бюджет	
владе	лец назначения по	лумолчанию;			~				
							Неактивный		
Досту	пность ресурса П								
Досту	Доступен с	Доступен по	Единицы				Неактивный Изменить рабо	чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с							чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	
Досту	Доступен с НД	13.03.2022	100%					чее время	

В результате изменений перегрузка ресурсов не возникла.

		Название ресурса ▼	Тип 🔻	Единицы измерения материалов •	Краткое название •	Группа 🔻	Макс. единиц ▼	Стандартная ставка ▼	Ставка сверхурочнь ▼	Затраты на использ. ▼	Начисление 🔻	Базовый календарь •	Затраты 🔻
	1	Ведущий программист	Трудовой		В	Программ	100%	10,00 ₽/ч	15,00 ₽/ч	100,00₽	Пропорциональн	Стандартный	6 471,40 ₽
	2	Программист#1	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 ₽/ч	10,00 ₽/ч	50,00₽	Пропорциональн	Стандартный	4 205,98 ₽
	3	Программист#2	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 ₽/ч	10,00 ₽/ч	50,00₽	Пропорциональн	Стандартный	3 899,12 ₽
	4	Программист#3	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 ₽/ч	10,00 ₽/ч	50,00₽	Пропорциональн	Стандартный	3 844,45 ₽
	5	Программист#4	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 ₽/ч	10,00 ₽/ч	50,00₽	Пропорциональн	Стандартный	3 844,45 ₽
	6	Системный аналитик	Трудовой		С	Анализ	70%	20,00 ₽/ч	30,00 ₽/ч	300,00₽	Пропорциональн	Стандартный	5 020,00 ₽
	7	Художник-дизайнер	Трудовой		X	Дизайн	100%	8,00 ₽/ч	12,00 ₽/ч	70,00₽	Пропорциональн	Стандартный	1 986,00 ₽
	8	Технический писатель	Трудовой		T	Документ	100%	5,00 ₽/ч	7,00 ₽/ч	20,00₽	Пропорциональн	Стандартный	1 150,00 ₽
	9	Web-дизайнер	Трудовой		W	Internet	100%	7,00 ₽/ч	10,00 ₽/ч	50,00₽	Пропорциональн	Стандартный	1 480,00 ₽
	10	3D аниматор	Трудовой		3	Дизайн	110%	8,00 ₽/ч	12,00 ₽/ч	70,00₽	Пропорциональн	Стандартный	2 298,00 ₽
	11	Мультимедиа-корресп	Трудовой		M	М-медиа	100%	3,00 ₽/ч	5,00 ₽/ч	20,00₽	Пропорциональн	Стандартный	806,00₽
OB	12	Наборщик данных#1	Трудовой		H	Ввод данн	100%	2,00 ₽/ч	3,00 ₽/ч	10,00₽	Пропорциональн	Стандартный	970,00₽
9	13	Наборщик данных#2	Трудовой		H	Ввод данн	100%	2,00 ₽/ч	3,00 ₽/ч	10,00₽	Пропорциональн	Стандартный	970,00 ₽
G	14	Наборщик данных#3	Трудовой		Н	Ввод данн	100%	2,00 ₽/ч	3,00 ₽/ч	10,00₽	Пропорциональн	Стандартный	970,00₽
Т	15	Наборщик данных#4	Трудовой		Н	Ввод данн	100%	2,00 ₽/ч	3,00 ₽/ч	10,00₽	Пропорциональн	Стандартный	970,00₽
ЛИС	16	Наборщик данных#5	Трудовой		Н	Ввод данн	100%	2,00 ₽/ч	3,00 ₽/ч	10,00₽	Пропорциональн	Стандартный	970,00₽
5	17	Дополнительный сервер	Трудовой		Д	Дополнит	100%	2,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00₽	Пропорциональн	24 часа	6 292,00 ₽

Длительность проекта не изменилась: 28.07.2022. Однако суммарные затраты все еще превышают допустимый бюджет на 381,42 рубля.

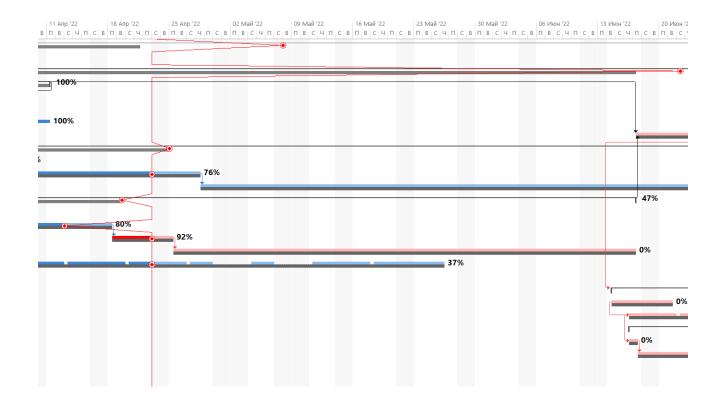
3. Сравнение плановых и фактических показателей.



Длительность проекта не изменилась, она не превышает допустимые сроки. Затраты увеличились на 1448 рублей и вышли за рамки планируемого бюджета. Следует рассмотреть возможность отказа от закупки специализированного ПО для дизайна, тем самым сократив затраты и длительность выполнения задач.

4. Линия прогресса.

екущая линия хода выполнения	Выбранные линии хода выполнения
<mark>По<u>к</u>азывать:</mark>	Показывать:
На дату отчета о состо <u>я</u> нии проекта На теку <u>ш</u> ую дату	Даты линий хода выполнения
Інтервалы повторения	
Показ <u>ы</u> вать линии хода выполнения:	
Еже <u>невно Еженедельно</u> Еже <u>м</u> есячно	<u>Уд</u> алить
Еженедельно	
Каждую ∨ недел <u>ю</u> по	
Пн Вт Ср	
<u>Ч</u> т П <u>т</u> С <u>б</u> В <u>с</u>	Показывать линии хода выполнения на основе:
ачиная с: О начала проекта Вт 01.03.22	О фактического плана



Следует отметить, что изгибы показывают налево, что свидетельствует об отклонении от базового пути (менее, чем на неделю). Наибольшее отклонение связано с задержкой выполнения 14-ой задачи (80%).

5. Стратегия устранения временных отклонений.

Поскольку у проекта отсутствуют временные отклонения от базового плана, рассмотрим возможность устранения отклонений затрат от заданного бюджета.

Ниже представлены затраты проекта. Отметим, что наиболее затратны ведущий программист и дополнительный сервер – более 6000 рублей.

	0	Название ресурса 🔻	Затраты 🔻
1		Ведущий программист	6 471,40 ₽
2		Программист#1	4 205,98 ₽
3		Программист#2	3 899,12 ₽
4		Программист#3	3 844,45 ₽
5		Программист#4	3 844,45 ₽
6		Системный аналитик	5 040,00 ₽
7		Художник-дизайнер	2 082,00 ₽
8		Технический писатель	1 150,00 ₽
9		Web-дизайнер	1 480,00 ₽
10		3D аниматор	2 458,00 ₽
11		Мультимедиа-корресп	806,00₽
12		Наборщик данных#1	970,00₽
13		Наборщик данных#2	970,00₽
14		Наборщик данных#3	970,00₽
15		Наборщик данных#4	970,00₽
16		Наборщик данных#5	970,00₽
17		Дополнительный сервер	6 050,00 ₽

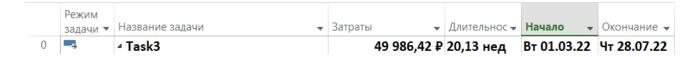
Следует исключить из совещаний работников, закончивших свою работу на момент проведения совещания.

Ресурс	Завершение работы	Количество отмененных совещаний
3D-аниматор	28.06	4
Web-дизайнер	19.07	1
Мультимедиа-кореспондент	26.05	8
Системный аналитик	07.04	11
Художник дизайнер	28.06	4

В результате оптимизации совещания имеют следующий вид:

28	-4	⊿ Совещание	939,00 ₽ 19,63 нед	Cp 02.03.22	Cp 27.07.22	
29	*	Совещание 1	61,00 ₽ 1 ч	Cp 02.03.22	Cp 02.03.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
30	*	Совещание 2	53,00 ₽ 1 ч	Cp 09.03.22	Cp 09.03.22	Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналитик;Техническ
31	*	Совещание 3	61,00 ₽ 1 ч	Cp 16.03.22	Cp 16.03.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
32	*	Совещание 4	61,00 ₽ 1 ч	Cp 23.03.22	Cp 23.03.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
33	*	Совещание 5	61,00 ₽ 1 ч	Cp 30.03.22	Cp 30.03.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
34	*	Совещание 6	61,00 ₽ 1 ч	Cp 06.04.22	Cp 06.04.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
35	*	Совещание 7	61,00 ₽ 1 ч	Cp 13.04.22	Cp 13.04.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Системный аналит
36	*	Совещание 8	41,00 ₽ 1 ч	Cp 20.04.22	Cp 20.04.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
37	*	Совещание 9	41,00 ₽ 1 ч	Cp 27.04.22	Cp 27.04.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
38	*	Совещание 10	41,00 ₽ 1 ч	Cp 04.05.22	Cp 04.05.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
39	*	Совещание 11	41,00 ₽ 1 ч	Cp 11.05.22	Cp 11.05.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
40	*	Совещание 12	41,00 ₽ 1 ч	Cp 18.05.22	Cp 18.05.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
41	*	Совещание 13	41,00 ₽ 1 ч	Cp 25.05.22	Cp 25.05.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
42	*	Совещание 14	41,00 ₽ 1 ч	Cp 01.06.22	Cp 01.06.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Мультимедиа-корреспондент;Технический писат
43	*	Совещание 15	38,00 ₽ 1 ч	Cp 08.06.22	Cp 08.06.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель;Художник-дизайнер
44	*	Совещание 16	38,00 ₽ 1 ч	Cp 15.06.22	Cp 15.06.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель;Художник-дизайнер
45	*	Совещание 17	38,00 ₽ 1 ч	Cp 22.06.22	Cp 22.06.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель;Художник-дизайнер
46	*	Совещание 18	38,00 ₽ 1 ч	Cp 29.06.22	Cp 29.06.22	3D аниматор;Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель;Художник-дизайнер
47	*	Совещание 19	22,00 ₽ 1 ч	Cp 06.07.22	Cp 06.07.22	Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель
48	*	Совещание 20	22,00₽1ч	Cp 13.07.22	Cp 13.07.22	Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель
49	*	Совещание 21	22,00 ₽ 1 ч	Cp 20.07.22	Cp 20.07.22	Web-дизайнер;Ведущий программист;Технический писатель
50	*	Совещание 22	15,00 ₽ 1 ч	Cp 27.07.22	Cp 27.07.22	Ведущий программист;Технический писатель

Оптимизация позволила сократить бюджет на 395 рублей. Теперь он укладывается в предельные границы.



Рассмотрим возможность уменьшения затрат по аренде сервера. В случае аренды более дешевого сервера (1.5 р/ч) на срок с 23.04.2022 по 28.07.2022 затраты составят 3456 рублей. На дату отчета (22.04.2022) затраты на сервер будут составлять 2496 рублей. Таким образом, затраты можно будет сократить с 6050 до 5952 рублей (на 98 рублей).

Вывод

Были освоены возможности программы Microsoft Project по контролю за ходом реализации проекта. Были внесены фактические данные для отдельных задач, было выполнено сравнение плановых и фактических показателей проекта, а также проведен анализ стратегий устранения временных отклонений.

В результате внесения фактических данных были увеличены бюджет и сроки выполнения.

Проект до внесения фактических изменений:



Проект после внесения фактических изменений:



Проект после стратегии уменьшения бюджета:

