



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

### По лабораторной работе №5

Студент ИУ7-83Б  
(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Сукочева А.  
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Барышникова М.Ю.  
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Силантьева А.В.  
(И.О.Фамилия)

2022 г.

## Сведение о проекте

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.

Задаем дату отчета 6 мая

Дата отчета о состоянии

Выберите дату: Вт 06.05.22

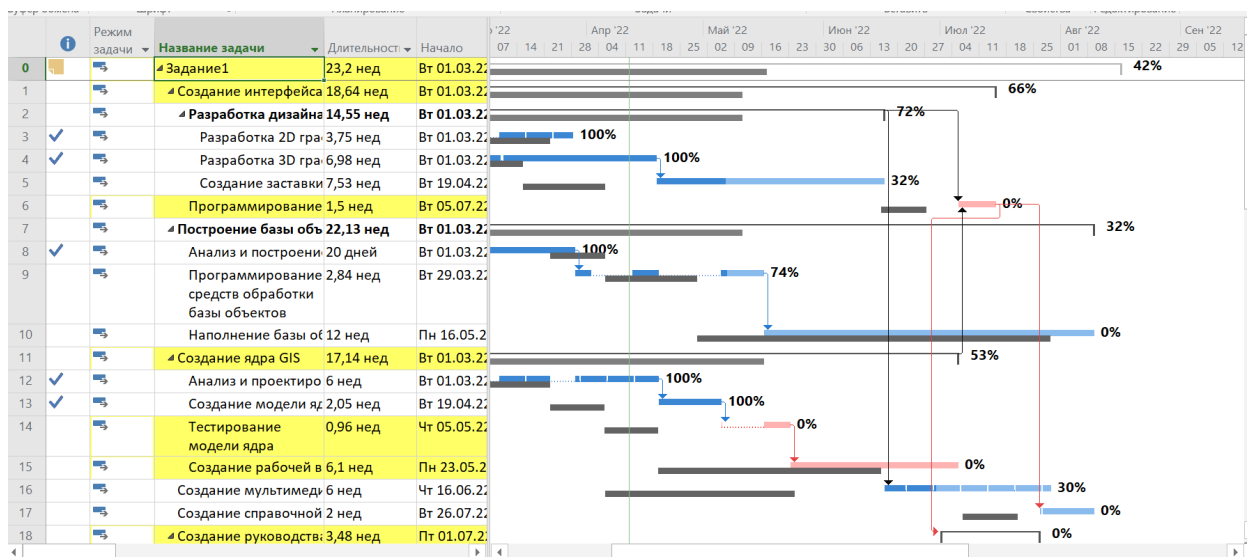
ОК
Отмена

Текущее состояние проекта

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Названия ресурсов	Затраты	Предшественники	Фиксированные затраты
0		Задание1	23,2 нед	Вт 01.03.22	Вт 16.08.22		51 970,98 Р		0,0
1		Создание интерфейса	18,64 нед	Вт 01.03.22	Пт 15.07.22		6 332,00 Р		1 000,0
2		Разработка дизайна интерфейса	14,55 нед	Вт 01.03.22	Чт 16.06.22		3 284,00 Р		0,0
3	✓	Разработка 2D графических элементов	3,75 нед	Вт 01.03.22	Пн 28.03.22	Художник-дизайнер[80%]	1 016,00 Р		0,0
4	✓	Разработка 3D графических элементов	6,98 нед	Вт 01.03.22	Пн 18.04.22	3D аниматор ; Художник-дизайнер[20%]	724,00 Р	3НН	0,0
5		Создание заставки	7,53 нед	Вт 19.04.22	Чт 16.06.22	3D аниматор ; Художник-дизайнер[20%]	1 544,00 Р	4	500,0
6		Программирование интерфейса	1,5 нед	Вт 05.07.22	Пт 15.07.22	Программист#3;Программист#4; Программист#1 ;Программист#2	2 048,00 Р	2;11	0,0
7		Построение базы объектов	22,13 нед	Вт 01.03.22	Вт 09.08.22	Дополнительный сервер	15 163,49 Р		4 500,0
8	✓	Анализ и построение структуры базы	20 дней	Вт 01.03.22	Пн 28.03.22	Системный аналитик	1 900,00 Р		0,0
9		Программирование средств обработки базы объектов	2,84 нед	Вт 29.03.22	Пн 16.05.22	Программист#3;Программист#4; Программист#1 ; Программист#2	1 945,49 Р	8	0,0

На дату отчёта фактические затраты составили 20 668,58 р. Это примерно 40% от запланированного бюджета. С начала проекта прошло 68 дней (41% времени), проект выполнен на 42% (см. рис ниже).

	Затраты	Предшественники	Фиксированные затраты	Фиксированные затраты	Фактические затраты	Оставшиеся затраты	Оставшаяся длительность	Фактическая длительность
0	51 970,98 Р		0,00 Р	0,00 Р	20 668,58 Р	31 302,40 Р	13,55 нед	9,65 нед
1	6 332,00 Р		1 000,00 Р	1 000,00 Р	3 276,00 Р	3 056,00 Р	6,25 нед	12,39 нед



## Работа с таблицей освоенного объема

Открываем таблицу освоенного объема

Задание_1 - Проект профессиональный					Инструменты диаграммы Ганта	
					Файл	Задача
					Ресурс	Отчет
					Проект	Вид
					Команда	Формат
					Что вы хотите сделать?	
					Использование ресурсов	Сортировка
					Лист ресурсов	Критические з
					Другие представления	Шкала в
					Представления задач	Структура
					Представления ресурсов	Таблицы
					Встроенные	
					Запись	
					Затраты	
					Календарный план	
					Трудозатраты	
					Гидерссылка	
					Использование	
					Отклонение	
					Отслеживание	
					Суммарные данные	
					Восстановить значения по умолчанию	
					Сохранить поля как новую таблицу	
					Другие таблицы...	

Другие таблицы

Таблицы:
☒ задач
☐ ресурсов

Базовый план
Гиперссылка
Даты ограничений
Задержка
Запись
Затраты
Использование
Календарный план
Освоенный объем
Отклонение
Отслеживание

Создать...

Изменить...

Копировать...

Организатор...

Применить

Отмена

	Название задачи	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем - ОО (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ
0	Задание1	22 621,57 Р	16 693,96 Р	15 812,98 Р	-5 927,60 Р	880,98 Р	46 566,97 Р	49 161,35 Р	2 594,38 Р
1	Создание интерфейса	3 362,13 Р	2 394,29 Р	2 616,00 Р	-967,84 Р	-221,71 Р	6 173,20 Р	5 650,00 Р	-523,20 Р
2	Разработка	2 770,00 Р	2 116,17 Р	2 616,00 Р	-653,83 Р	-499,83 Р	3 424,26 Р	2 770,00 Р	-654,26 Р

	Название задачи	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем - ОО (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ	Бав
0	Задание1	22 621,57 Р	16 693,96 Р	15 812,98 Р	-5 927,60 Р	880,98 Р	46 566,97 Р	49 161,35 Р	2 594,38 Р	
1	Создание интерфейса	3 362,13 Р	2 394,29 Р	2 616,00 Р	-967,84 Р	-221,71 Р	6 173,20 Р	5 650,00 Р	-523,20 Р	
2	Разработка дизайна интерфейса	2 770,00 Р	2 116,17 Р	2 616,00 Р	-653,83 Р	-499,83 Р	3 424,26 Р	2 770,00 Р	-654,26 Р	
3	Разработка 2D графических элементов	1 030,00 Р	1 030,00 Р	1 016,00 Р	0,00 Р	14,00 Р	1 016,00 Р	1 030,00 Р	14,00 Р	
4	Разработка 3D графических элементов	710,00 Р	710,00 Р	724,00 Р	0,00 Р	-14,00 Р	724,00 Р	710,00 Р	-14,00 Р	
5	Создание заставки	1 030,00 Р	376,17 Р	876,00 Р	-653,83 Р	-499,83 Р	2 398,58 Р	1 030,00 Р	-1 368,58 Р	
6	Программирование интерфейса	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	2 048,00 Р	1 880,00 Р	-168,00 Р	
7	Построение базы объектов	6 664,11 Р	5 687,96 Р	3 458,69 Р	-976,15 Р	2 229,27 Р	9 619,45 Р	15 819,58 Р	6 200,12 Р	
8	Анализ и построение структуры базы объектов	1 900,00 Р	1 900,00 Р	1 900,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	1 900,00 Р	1 900,00 Р	0,00 Р	
9	Программирование средств обработки	1 880,00 Р	1 456,34 Р	1 558,69 Р	-423,66 Р	-102,36 Р	2 012,13 Р	1 880,00 Р	-132,13 Р	

### Метод освоенного объема основан на трёх величинах.

- Запланированный объем (ЗО) — это те средства, которые были затрачены на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчёта, если бы задача точно соответствовала графику и смете. В нашем проекте ЗО.
- Базовая стоимость выполненных работ (БСВР) — это те средства, которые были затрачены на выполнение задачи с самого начала проекта до выбранной даты отчёта, если бы фактически выполненная работа оплачивалась согласно смете, т. е. Это фактическое количество рабочих, оплачиваемых по сметным ставкам. БСВР = 16 693.96 р.
- Фактическая стоимость выполненных работ (ФСВР) — это средства, фактически потраченные на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчёта, т. е. это фактическая стоимость задачи или фактическая ставка, умноженная на фактические часы. ФСВР = 15 812,98 р.

### На основании трёх рассмотренных параметров вычисляют вариации затрат:

- Отклонение от календарного плана (ОКП):  $ОКП = БСВР - ЗО = -5\,927,60\text{ р}$
- Отклонение по стоимости (ОПС):  $ОПС = БСВР - ФСВР = 880,98\text{ р}$  (экономия средств).
- Индекс отклонения от календарного плана (ИОКП)  $ИОКП = БСВР / ЗО = 0,74$
- Индекс отклонения стоимости (ИОС)  $ИОС = БСВР / ФСВР = 1,06$
- Предварительная оценка по завершению (ПОПЗ)  $ПОПЗ = ФСВР + (Базовые\ затраты - БСВР) / ИОС = 46\,566,97\text{ Р}$

- Отклонение по завершении(ОПЗ)  $ОПЗ = БПЗ - ПОПЗ = 2\,594,38 \text{ Р}$  (Отрицательный – имеет место перерасход средств)

Таким образом, по состоянию на 6 мая можно сделать некоторые выводы:

- $ОПС > 0$  - проект укладывается в смету.
- $ОКП < 0$  - проект не выполняется с опережением (запаздывает)
- $ОПС > 0$  и  $ИОС > 1$  — проект находится в пределах сметы
- $ОПЗ > 0$  - нет перерасхода средств

авления задач	представления ресурсов				данные	масштаб	комбинированный режим			
	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем - ОО (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП			ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ
0	22 621,57 Р	16 693,96 Р	15 812,98 Р	-5 927,60 Р	880,98 Р	46 566,97 Р	49 161,35 Р	2 594,38 Р		0,74
1	3 362,13 Р	2 394,29 Р	2 616,00 Р	-967,84 Р	-221,71 Р	6 173,20 Р	5 650,00 Р	-523,20 Р		0,71
2	2 770,00 Р	2 116,17 Р	2 616,00 Р	-653,83 Р	-499,83 Р	3 424,26 Р	2 770,00 Р	-654,26 Р		0,76
3	1 030,00 Р	1 030,00 Р	1 016,00 Р	0,00 Р	14,00 Р	1 016,00 Р	1 030,00 Р	14,00 Р		1
4	710,00 Р	710,00 Р	724,00 Р	0,00 Р	-14,00 Р	724,00 Р	710,00 Р	-14,00 Р		1
5	1 030,00 Р	376,17 Р	876,00 Р	-653,83 Р	-499,83 Р	2 398,58 Р	1 030,00 Р	-1 368,58 Р		0,37
6	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	2 048,00 Р	1 880,00 Р	-168,00 Р		0
7	6 664,11 Р	5 687,96 Р	3 458,69 Р	-976,15 Р	2 229,27 Р	9 619,45 Р	15 819,58 Р	6 200,12 Р		0,85
8	1 900,00 Р	1 900,00 Р	1 900,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	1 900,00 Р	1 900,00 Р	0,00 Р		1
9	1 880,00 Р	1 456,34 Р	1 558,69 Р	-423,66 Р	-102,36 Р	2 012,13 Р	1 880,00 Р	-132,13 Р		0,77

### Работа с отчетами проекта

Проанализируем превышения затрат. Для этого зайдём во вкладку “Отчет” -> “Последние” -> “Другие” и выберем “Затраты” -> “Превышение затрат”

**ПРЕВЫШЕНИЕ ЗАТРАТ**

Отклонение по стоимости для задач

Отклонение по стоимости для всех задач верхнего уровня

2 000,00 Р

1 500,00 Р

1 000,00 Р

Отчеты

- Другие
- Панели мониторинга
- Ресурсы
- Затраты**
- Ход выполнения

Движение денежных средств

Обзор затрат на задачи

Обзор затрат ресурсов

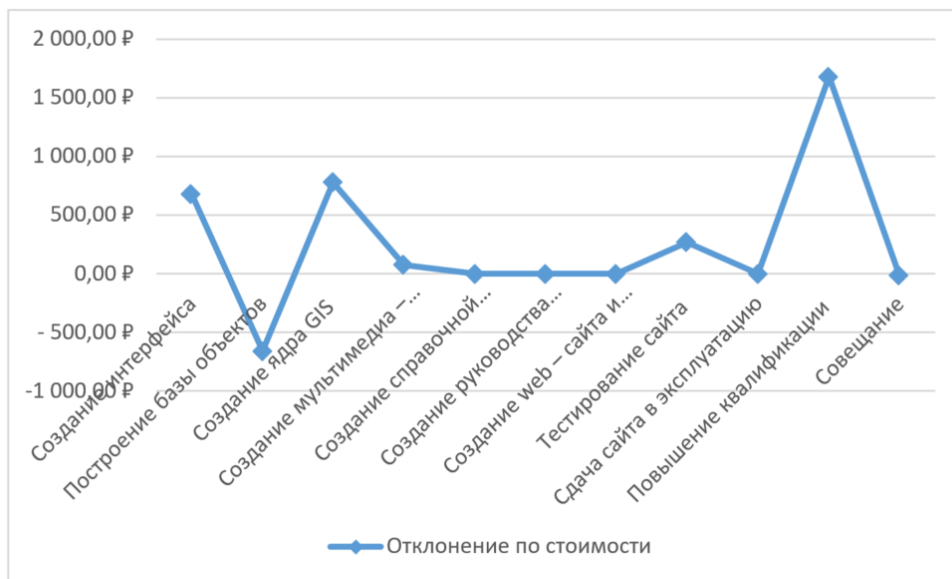
Отчет об освоенном объеме

Превышение затрат

## ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ

### ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ

Отклонение по стоимости для всех задач верхнего уровня в проекте.



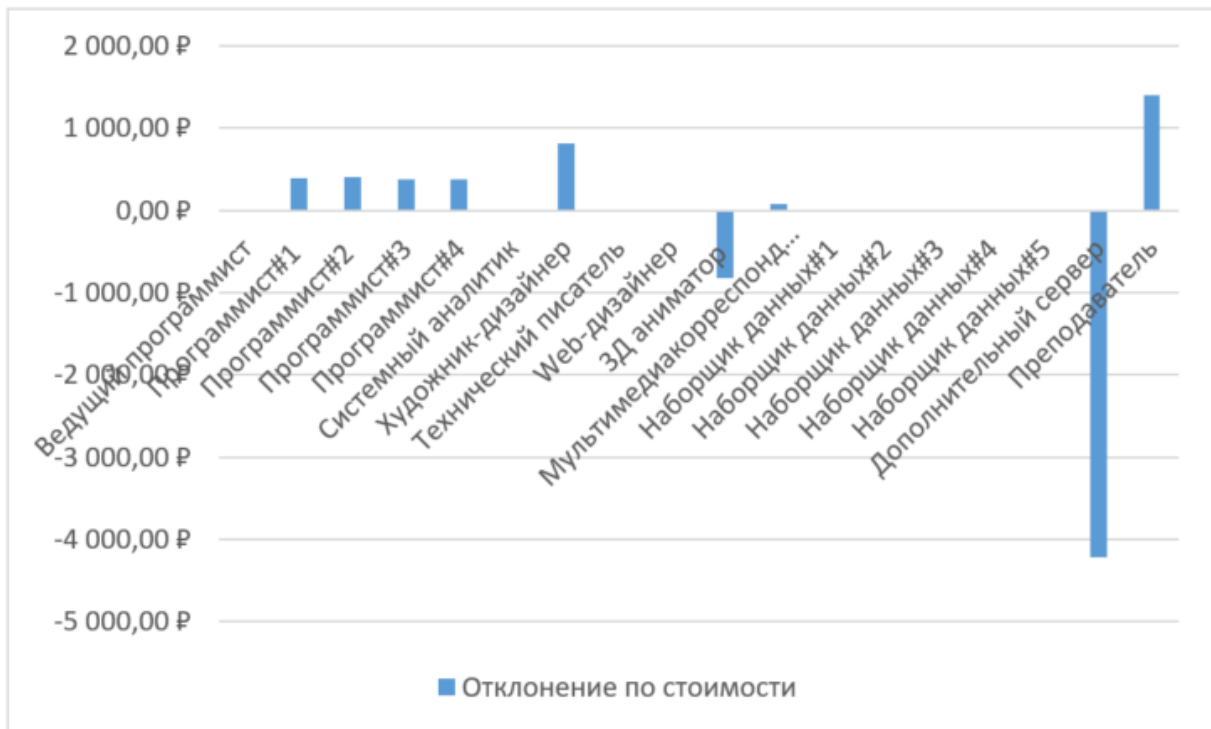
Название	% завершения	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Создание интерфейса	66%	6 332,00 ₽	5 650,00 ₽	682,00 ₽
Построение базы объектов	32%	15 163,49 ₽	15 819,58 ₽	-656,09 ₽
Создание ядра GIS	53%	18 906,87 ₽	18 128,62 ₽	778,26 ₽
Создание мультимедиа – наполнения	30%	812,00 ₽	740,00 ₽	72,00 ₽
Создание справочной системы	0%	420,00 ₽	420,00 ₽	0,00 ₽
Создание руководства пользователя	0%	1 010,00 ₽	1 010,00 ₽	0,00 ₽
Создание web – сайта и поддержка	0%	2 106,00 ₽	2 106,00 ₽	0,00 ₽
Тестирование сайта	0%	4 214,62 ₽	3 945,15 ₽	269,47 ₽
Сдача сайта в эксплуатацию	0%	0,00 ₽	0,00 ₽	0,00 ₽
Повышение квалификации	100%	1 680,00 ₽	0,00 ₽	1 680,00 ₽
Сопровождение	45%	1 326,00 ₽	1 342,00 ₽	-16,00 ₽

- задачи по созданию интерфейса не укладываются в бюджет из-за болезни сотрудника (3d аниматор)
- задачи по построению базы объектов экономят бюджет тк был куплен собственный сервер
- создание ядра гис и тестирование сайта не укладываются в бюджет из-за увольнения программиста и найма другого работника
- Повышение квалификации не укладывается в бюджет, т.к. данная задача требует найма преподавателя, которому нужно платить
- 

## ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ РЕСУРСОВ

### ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ РЕСУРСОВ

Отклонение по стоимости для всех трудовых ресурсов



Название	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Ведущий программист	5 932,57 ₽	5 932,57 ₽	0,00 ₽
Программист#1	4 556,41 ₽	4 158,79 ₽	397,62 ₽
Программист#2	4 571,59 ₽	4 172,58 ₽	399,00 ₽
Программист#3	4 427,21 ₽	4 044,91 ₽	382,29 ₽
Программист#4	4 427,21 ₽	4 044,91 ₽	382,29 ₽
Системный аналитик	5 040,00 ₽	5 040,00 ₽	0,00 ₽
Художник-дизайнер	2 800,00 ₽	1 986,00 ₽	814,00 ₽
Технический писатель	1 150,00 ₽	1 150,00 ₽	0,00 ₽
Web-дизайнер	1 480,00 ₽	1 480,00 ₽	0,00 ₽
3Д аниматор	1 490,00 ₽	2 306,00 ₽	-816,00 ₽
Мультимедиакорреспондент	878,00 ₽	806,00 ₽	72,00 ₽
Наборщик данных#1	970,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽
Наборщик данных#2	970,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽
Наборщик данных#3	970,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽
Наборщик данных#4	970,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽
Наборщик данных#5	970,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽
Дополнительный сервер	1 968,00 ₽	6 189,58 ₽	-4 221,58 ₽
Преподаватель	1 400,00 ₽	0,00 ₽	1 400,00 ₽

- 3д-аниматор экономит бюджет за счет болезни
- дополнительный сервер экономит бюджет за счет покупки своего сервера
- художник-дизайнер немного превышает бюджет за счет работы во время работы 3даниматора
- программисты немного превышают бюджет из-за того, что после прохождения повышения квалификации из зарплата увеличилась на 10% (видно, что все программисты одинаково превышают бюджет)
- Найм преподавателя для программистов превысил бюджет 1400 (т.к. Он работает 2 недели, получаю в неделю 700 р.)



## Анализ вариантов декомпозиции работ в проекте

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Названия ресурсов	Затраты	Предшественники	Фиксирован затраты
0		Задание1	22,13 нед?	Вт 01.03.22	Вт 09.08.22		49 830,04 Р		
1		Анализ и проектирование	22,13 нед?	Вт 01.03.22	Вт 09.08.22		21 082,89 Р		
10		Создание интерфейса	20,7 нед	Вт 01.03.22	Пт 29.07.22		5 596,00 Р		
18		Разработка ПО	16,08 нед	Вт 01.03.22	Вт 28.06.22		13 592,54 Р		
22		Тестирование	10,64 нед	Чт 05.05.22	Пт 22.07.22		4 622,62 Р		
25		Документация	5,1 нед	Вт 14.06.22	Вт 19.07.22		1 930,00 Р		
31		Сдача сайта в эксплуатацию	0 нед	Пт 22.07.22	Пт 22.07.22		0,00 Р 25;22		
32	✓	Повышение квалификации	2 нед	Пн 04.04.22	Пт 15.04.22	Программист#1 [50%]; Программист#2 [50%];Программи	1 680,00 Р		
33									
34									
35	↺	Совещание	20,02 нед	Ср 02.03.22	Ср 27.07.22		1 326,00 Р		

После декомпозиции начало проекта стало равным 09.08, затраты составили 49 830.