



**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

О т ч е т

по рубежному контролю № 1

Дисциплина: «Экономика программной инженерии»

Выполнила: Овчинникова А.П.

Группа: ИУ7-85Б

Вариант 2

Москва, 2021

Задание 1

Установка даты начала проекта (рис. 1). Настройка параметров проекта (рис. 2).
Настройка календаря (рис. 3).

Сведения о проекте для 'rk1_1'

Дата начала:	Пн 05.04.21	Текущая дата:	Вт 30.03.21
Дата окончания:	Вт 30.03.21	Дата отчета:	НД
Планирование от:	даты начала проекта	Календарь:	Standard

Рисунок 1. Установка даты начала проекта.

Параметры планирования для этого проекта: rk1_1

Новые задачи: Автоматическое планирование

Автоматически планируемые задачи планируются на: дату начала проекта

Длительность вводится в: дни

Трудозатраты вводятся в: часах

Тип задач по умолчанию: Фиксированная длительность

Рисунок 2. Настройка параметров проекта.

Изменение рабочего времени

Для календаря: Standard (календарь проекта)

Календарь "Standard" является базовым.

Условные обозначения:

- Рабочее время
- Нерабочее время
- 31 Измененные рабочие часы
- 31 День исключения
- 31 Нестандартная рабочая неделя

Щелкните день для просмотра его рабочих часов

03 Май 2021 не является рабочим.

На основе: Исключение "Праздник" в календаре "Standard".

Исключения	Название	Начало	Окончание
1	Праздник	03.05.2021	03.05.2021
2	Праздник	10.05.2021	10.05.2021
3	Праздник	14.06.2021	14.06.2021
4	Праздник	04.11.2021	04.11.2021
5	Праздник	05.11.2021	05.11.2021

Рисунок 3. Настройка календаря.

В ходе выполнения данного задания была проведена первоначальная настройка проекта.

Задание 2

Создание списка задач (рис. 4).

	i	Режим задачи ▾	Название задачи ▾	Длительность ▾	Начало ▾	Окончание ▾
1		→	Начало реализации проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
2		→	Программирование	1 день	Пн 05.04.21	Вт 06.04.21
3		→	Постановка задачи	5 дней	Пн 05.04.21	Пн 12.04.21
4		→	Разработка интерфейса	10 дней	Пн 05.04.21	Пн 19.04.21
5		→	Разработка модулей обработки данных	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
6		→	Разработка базы данных	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
7		→	Заполнение базы данных	12 дней	Пн 05.04.21	Ср 21.04.21
8		→	Программирование завершено	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
9		→	Тестирование и отладка	1 день	Пн 05.04.21	Вт 06.04.21
10		→	Подготовка тестовых наборов данных	5 дней	Пн 05.04.21	Пн 12.04.21
11		→	Тестирование и исправление ошибок	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
12		→	Отладка завершена	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
13		→	Разработка документации	1 день	Пн 05.04.21	Вт 06.04.21
14		→	Составление программной документации	10 дней	Пн 05.04.21	Пн 19.04.21
15		→	Составление пользовательской документации	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
16		→	Конец проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21

Рисунок 4. Создание списка задач.

В ходе данного задания был создан список задач проекта.

Задание 3

Структурирование списка задач (рис. 5).

	i	Режим задачи ▾	Название задачи ▾	Длительность ▾	Начало ▾	Окончание ▾
1		→	Начало реализации проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
2		→	« Программирование	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
3		→	Постановка задачи	5 дней	Пн 05.04.21	Пн 12.04.21
4		→	Разработка интерфейса	10 дней	Пн 05.04.21	Пн 19.04.21
5		→	Разработка модулей обработки данных	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
6		→	Разработка базы данных	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
7		→	Заполнение базы данных	12 дней	Пн 05.04.21	Ср 21.04.21
8		→	Программирование завершено	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
9		→	« Тестирование и отладка	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
10		→	Подготовка тестовых наборов данных	5 дней	Пн 05.04.21	Пн 12.04.21
11		→	Тестирование и исправление ошибок	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
12		→	Отладка завершена	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21
13		→	« Разработка документации	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
14		→	Составление программной документации	10 дней	Пн 05.04.21	Пн 19.04.21
15		→	Составление пользовательской документации	15 дней	Пн 05.04.21	Пн 26.04.21
16		→	Конец проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21

Рисунок 5. Структурирование списка задач

В ходе данного задания была произведена структуризация списка задач проекта.

Задание 4

Установление связей между задачами (рис. 6).

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники
1		Начало реализации проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21	
2		Программирование	32 дней	Вт 06.04.21	Пн 24.05.21	
3		Постановка задачи	5 дней	Вт 06.04.21	Вт 13.04.21	1ОН+1 день
4		Разработка интерфейса	10 дней	Вт 13.04.21	Вт 27.04.21	3
5		Разработка модулей обработки данных	15 дней	Вт 27.04.21	Чт 20.05.21	4
6		Разработка базы данных	15 дней	Вт 13.04.21	Ср 05.05.21	3
7		Заполнение базы данных	12 дней	Ср 05.05.21	Пн 24.05.21	6
8		Программирование завершено	0 дней	Пн 24.05.21	Пн 24.05.21	5;7
9		Тестирование и отладка	20 дней	Пн 17.05.21	Вт 15.06.21	
10		Подготовка тестовых наборов данных	5 дней	Пн 17.05.21	Пн 24.05.21	8ОН-5 дней
11		Тестирование и исправление ошибок	15 дней	Пн 24.05.21	Вт 15.06.21	10
12		Отладка завершена	0 дней	Вт 15.06.21	Вт 15.06.21	11
13		Разработка документации	25 дней	Пн 07.06.21	Вт 13.07.21	
14		Составление программной документации	10 дней	Пн 07.06.21	Вт 22.06.21	8НН+10 дней
15		Составление пользовательской документации	15 дней	Вт 22.06.21	Вт 13.07.21	14
16		Конец проекта	0 дней	Вт 13.07.21	Вт 13.07.21	15

Рисунок 6. Установление связей между задачами.

В ходе данного задания были установлены связи между задачами проекта.

Задание 5

Создание списка ресурсов (рис. 7).

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единицы	Стандартная ставка	Ставка сверхурочной	Затраты на исполн.	Наименование	Базовый календарь
1	Аналитик	Трудовой		А		100%	80 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	5 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
2	Ведущий программист	Трудовой		ВП	Программ	100%	70 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	3 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
3	Программист 1	Трудовой		П1	Программ	100%	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	2 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
4	Программист 2	Трудовой		П2	Программ	100%	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	2 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
5	Программист 3	Трудовой		П3	Программ	100%	0,00 Р/ч	0,00 Р/ч	2 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
6	Технический писатель	Трудовой		ТП		100%	40 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	1 500,00 Р	Пропорциональн	Standard
7	Наборщик данных	Трудовой		НД	Техническ	200%	35 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	1 000,00 Р	Пропорциональн	Standard
8	Сервер базы данных	Материальный		СБД	Оборудов		25 000,00 Р		10 000,00 Р	В начале	
9	Карtridge для принтера	Материальный шт		КДП	Расходный материал		2 500,00 Р		0,00 Р	Пропорциональн	
10	Бумага	Материальный пач		Б	Расходный		200,00 Р		0,00 Р	Пропорциональн	

Рисунок 7. Создание списка ресурсов.

В ходе данного задания был создан список ресурсов проекта.

Задание 6

Назначение ресурсов задачам (рис. 8).

№	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов
1		Начало реализации проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
2		Программирование	45 дней	Вт 06.04.21	Чт 10.06.21		Сервер базы данных[1]
3		Постановка задачи	5 дней	Вт 06.04.21	Вт 13.04.21	1ОН+1 день	Аналитик;Ведущий программист
4		Разработка интерфейса	10 дней	Вт 13.04.21	Вт 27.04.21	3	Ведущий программист;Программист 1
5		Разработка модулей обработки данных	15 дней	Чт 20.05.21	Чт 10.06.21	4	Программист 2;Программист 3
6		Разработка базы данных	15 дней	Вт 27.04.21	Чт 20.05.21	3	Аналитик;Программист 1;Программист 2
7		Заполнение базы данных	12 дней	Чт 20.05.21	Пн 07.06.21	6	Наборщики данных
8		Программирование завершено	0 дней	Чт 10.06.21	Чт 10.06.21	5;7	
9		Тестирование и отладка	20 дней	Чт 10.06.21	Пт 09.07.21		
10		Подготовка тестовых наборов данных	5 дней	Чт 10.06.21	Пт 18.06.21	8ОН-5 дней	Программист 1;Программист 3
11		Тестирование и исправление ошибок	15 дней	Пт 18.06.21	Пт 09.07.21	10	Ведущий программист;Программист 2
12		Отладка завершена	0 дней	Пт 09.07.21	Пт 09.07.21	11	
13		Разработка документации	25 дней	Пт 25.06.21	Пт 30.07.21		Бумага[1 пач];Картриджи для принтера[2 шт]
14		Составление программной документации	10 дней	Пт 25.06.21	Пт 09.07.21	8НН+10 дней	Технический писатель
15		Составление пользовательской документации	15 дней	Пт 09.07.21	Пт 30.07.21	14	Технический писатель
16		Конец проекта	0 дней	Пт 30.07.21	Пт 30.07.21	15	

Рисунок 8. Назначение ресурсов задачам.

Назначение фиксированных затрат задачам 2 и 9 (рисунок 9).

№	Название задачи	Фиксированные затраты	Начисление фикс. затрат	О
1	Начало реализации проекта	0,00 Р	пропорциональное	З
2	Программирование	1 500,00 Р	пропорциональное	
3	Постановка задачи	0,00 Р	пропорциональное	
4	Разработка интерфейса	0,00 Р	пропорциональное	
5	Разработка модулей обработки данных	0,00 Р	пропорциональное	
6	Разработка базы данных	0,00 Р	пропорциональное	
7	Заполнение базы данных	0,00 Р	пропорциональное	
8	Программирование завершено	0,00 Р	пропорциональное	
9	Тестирование и отладка	1 000,00 Р	пропорциональное	

Рисунок 9. Назначение фиксированных затрат.

В ходе данного задания задачам были назначены ресурсы и фиксированные затраты. Дата окончания проекта на этот момент – 30.07.2021, бюджет – 575 200,00 Р.

Задание 7

Выравнивание загрузки ресурсов не требуется, нет перегруженных ресурсов.

Задание 8

Включение периодической задачи в план проекта. Добавление задачи «Профилактика оборудования» (рис. 10).

Сведения о повторяющейся задаче

Название задачи: Длительность:

Повторять

☐ Ежедневно повторять каждую нед. по:

☒ Ежеженедельно ☐ воскресеньям ☐ понедельникам ☒ вторникам ☐ средам

☐ Ежемесячно ☐ четвергам ☐ пятницам ☐ субботам

☐ Ежегодно

Пределы повторения

Начало: ☐ Окончание после повторений

☒ Окончание:

Календарь для планирования этой задачи

Календарь: ☐ Не учитывать календари ресурсов при планировании

Рисунок 10. Добавление повторяющейся задачи «Профилактика оборудования».

Договор с аутсорсинговой организацией добавляется в проект как ресурс с затратами на использования 3000 рублей (рисунок 11).

11	Специалист для выполнения профилактических работ	Трудовой	СПР	100%	0,00 Р/ч	0,00 Р/ч	3 000,00 Р В начале	Standard
----	--	----------	-----	------	----------	----------	---------------------	----------

Рисунок 11. Добавление специалиста для выполнения профилактических работ.

Для того, чтобы в период проведения профилактики не выполнялись никакие другие работы, необходимо сначала изменить тип задач на задачи с фиксированными трудозатратами (иначе project не прерывает задачи для выполнения повторяющейся задачи), а после этого назначить все трудовые ресурсы на повторяющуюся задачу (рис.12). Необходимо также для повторяющейся задачи установить таблицу норм затрат ресурсов без учета затрат на использование (всем, кроме специалиста по профилактике) (рис. 13).

17	↺	↻	Профилактика оборудования	67,38 дней	Вт 27.04.21	Вт 03.08.21	
18	↺	↻	Профилактика оборудования 1	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
19	↺	↻	Профилактика оборудования 2	3 ч	Вт 11.05.21	Вт 11.05.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
20	↺	↻	Профилактика оборудования 3	3 ч	Вт 25.05.21	Вт 25.05.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
21	↺	↻	Профилактика оборудования 4	3 ч	Вт 08.06.21	Вт 08.06.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
22	↺	↻	Профилактика оборудования 5	3 ч	Вт 22.06.21	Вт 22.06.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
23	↺	↻	Профилактика оборудования 6	3 ч	Вт 06.07.21	Вт 06.07.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
24	↺	↻	Профилактика оборудования 7	3 ч	Вт 20.07.21	Вт 20.07.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2
25	↺	↻	Профилактика оборудования 8	3 ч	Вт 03.08.21	Вт 03.08.21	Аналитик;Ведущий программист; Наборщики данных[200%];Программист 1;Программист 2

Рисунок 12. Назначение ресурсов на повторяющуюся задачу.

17			Профилактика обор	192 ч 67,38 дней	Вт 27.04.21	Вт 03.08.21
18			Профилактика обо	24 ч 3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21
			Аналитик	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Ведущий прогр	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Программист 1	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Программист 2	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Программист 3	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Технический пик	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Наборщики дан	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 В
			Специалист для	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21 А

Рисунок 13. Изменение таблицы норм затрат.

После добавления повторяющейся задачи дата выполнения проекта сдвинулась с 30.07.2021 на 03.08.2021. Бюджет проекта – 655 450,00 Р. Проект не укладывается в срок 4 месяца (должен быть завершен в июле) и бюджет 620 тыс. рублей.

В ходе данного задания в проект была добавлена повторяющаяся задача. При этом проект стал не укладываться в срок и в имеющийся бюджет. Брать такой план за основу нельзя, необходима оптимизация временных и финансовых показателей проекта.

Задание 9

Критический путь проекта до оптимизации приведен на рисунке 14. После оптимизации критического пути дата выполнения проекта сдвинулась на 27.07.2021. Бюджет проекта 605 012,50 Р.

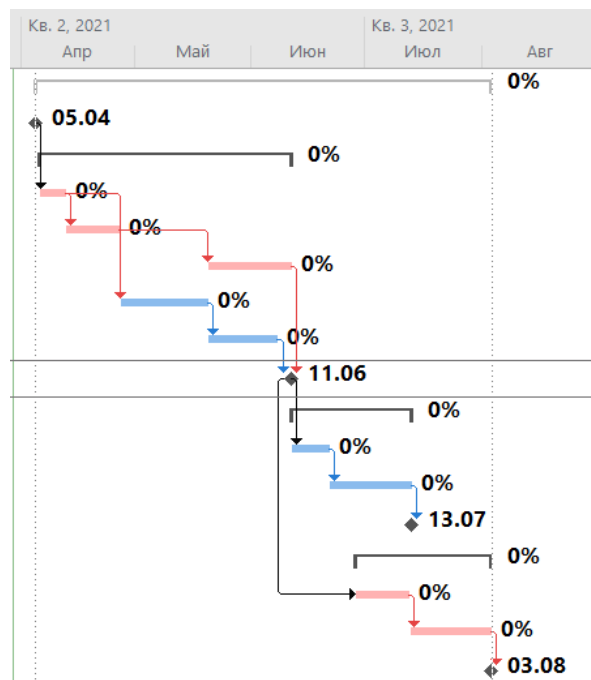


Рисунок 14. Критический путь проекта до оптимизации.

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Названия ресурсов	Затраты
0		rk1_1	78,42 дней	Пн 05.04.21	Вт 27.07.21		607 056,88 Р
1		Начало реализации про	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		0,00 Р
2		Программирование	40,13 дней	Вт 06.04.21	Чт 03.06.21	Сервер базы данных[1]	357 138,13 Р
3		Постановка задачи	5 дней	Вт 06.04.21	Вт 13.04.21	10 Аналитик;Ведущий программист	45 500,00 Р
4		Разработка интерфей	5 дней	Вт 13.04.21	Вт 20.04.21	3 Ведущий программист;Программист 1;Про	64 000,00 Р
5		Разработка модулей	14 дней	Чт 13.05.21	Чт 03.06.21	4 Программист 2;Программист 3;Программис	81 000,00 Р
6		Разработка базы дан	15,32 дней	Вт 13.04.21	Чт 06.05.21	3 Аналитик;Программист 1;Программист 2;П	108 138,13 Р
7		Заполнение базы дан	12 дней	Чт 06.05.21	Ср 26.05.21	6 Наборщики данных	22 000,00 Р
8		Программирование зав	0 дней	Чт 03.06.21	Чт 03.06.21	5;7	0,00 Р
9		Тестирование и отладк	13,63 дней	Чт 03.06.21	Ср 23.06.21		121 500,00 Р
10		Подготовка тестовых	5 дней	Чт 03.06.21	Чт 10.06.21	80 Программист 1;Программист 3	29 000,00 Р
11		Тестирование и испр	7,5 дней	Чт 10.06.21	Ср 23.06.21	10 Ведущий программист;Программист 2;Про	91 500,00 Р
12		Отладка завершена	0 дней	Ср 23.06.21	Ср 23.06.21	11	0,00 Р
13		Разработка документа	27,3 дней	Пт 18.06.21	Вт 27.07.21	Бумага[1 пач];Картриджи для принтера[2	58 200,00 Р
14		Составление програм	10 дней	Пт 18.06.21	Пт 02.07.21	8Н Технический писатель	21 500,00 Р
15		Составление пользо	15 дней	Пн 05.07.21	Вт 27.07.21	14 Технический писатель	31 500,00 Р
16		Конец проекта	0 дней	Вт 27.07.21	Вт 27.07.21	15	0,00 Р
17		Профилактика оборуд	57,38 дней	Вт 27.04.21	Вт 20.07.21		70 218,75 Р
18		Профилактика оборуд	3 ч	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21	Аналитик;Ведущий программист;Наборщи	10 031,25 Р

Рисунок 15. Оптимизация критического пути проекта.

Задание базового плана проекта (рис. 16).

Рисунок 16. Задание базового плана проекта.

В ходе данного задания была проведена оптимизация финансовых и временных показателей проекта методом оптимизации критического пути. После этого проект укладывается в сроки и в имеющийся бюджет. При этом имеется 15 000 Р оставшегося бюджета. Можно сохранить базовый план проекта.

Задание 10

Зададим дату отчета 31.05.2021.

Пусть:

- задача 4 завершилась на 3 дня позже;
- с 01.05.2021 на 5% повысилась зарплата программиста 1;
- аналитик с 01.05.2021 заболел на 1 неделю;
- ведущий программист с 05.04.2021 был неделю на 40% занят в другом проекте;

- зарплата технического писателя с 01.05.2021 выросла на 7%.

Назначение фактической даты окончания задачи 4 (рисунок 17) – задача 4 завершилась на 4 дня позже.

Рисунок 17. Задача 4 завершилась на 3 дня позже.

С 01.05.2021 повысилась зарплата программиста 1 (рисунок 18).

Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование
--	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	2 000,00 Р
С6 01.05.21	52 500,00 Р/мес	0,00 Р/ч	2 000,00 Р

Рисунок 18. Повышение зарплаты программисту 1.

Болезнь аналитика с 01.05.2021 отражается в проекте с помощью разделения задачи 6. Даты выполнения задачи 6 изменились с 13.04.2021-05.05.2021 на 13.04.2021-12.05.2021 (рисунок 19).

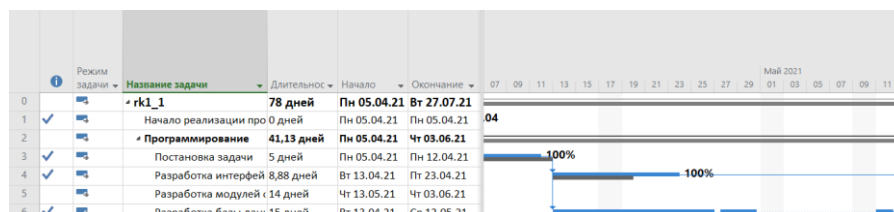


Рисунок 19. Болезнь аналитика.

Для отражения того, что ведущий программист с 05.04.2021 был на 40% занят в другом проекте, необходимо изменить доступность этого ресурса (рисунок 20). Также необходимо отметить фактические трудозатраты ведущего программиста (рисунок 21).

Рисунок 20. Изменение доступности ведущего программиста.

Название ресурса	% завершения	Трудозатраты	Сверхурочные	Базовые	Отклонение	Подробн	с	в	05 Apr '21	п	в	с	ч	п
Профилактика обо	0%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	0%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
2 Ведущий программист	36%	203 ч	0 ч	218 ч	-15 ч	Трудоз.			4,8ч	4,8ч	4,8ч	4,8ч	4,8ч	
Постановка задачи	100%	25 ч	0 ч	40 ч	-15 ч	Трудоз.			4,8ч	4,8ч	4,8ч	4,8ч	4,8ч	
Разработка интер	100%	40 ч	0 ч	40 ч	0 ч	Трудоз.								
Тестирование и исп	0%	120 ч	0 ч	120 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	100%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	100%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	100%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	0%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	0%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								
Профилактика обо	0%	3 ч	0 ч	3 ч	0 ч	Трудоз.								

Рисунок 21. Фактические трудозатраты ведущего программиста.

С 01.05.2021 зарплата технического писателя выросла на 7% (рисунок 22).

Рисунок 22. Повышение зарплаты технического писателя.

На дату отчета 31.05.2021 было завершено пять задач (1, 3, 4, 6, 7) и проведено три профилактики оборудования.

Таблица отклонений от базового плана представлена на рисунке 23. Задача 3 закончилась на день раньше и завершилась на день раньше (потому что project ее почему-то начал 06.05.2021, и пришлось ее передвинуть на день вперед).

Задача 4 заканчивается на 3,88 дней позже. Задача 6 заканчивается на 4 дня позже. Задача 8 начинается на 4,63 дня позже и заканчивается на 4,63 дня позже.

	Режим задачи	Название задачи	Начало	Окончание	Базовое начало	Базовое окончание	Отклон. начала	Отклон. окончания	Δд
3		Постановка задачи	Пн 05.04.21	Пн 12.04.21	Вт 06.04.21	Вт 13.04.21	-1 день	-1 день	
4		Разработка интерф	Вт 13.04.21	Пт 23.04.21	Вт 13.04.21	Вт 20.04.21	0 дней	3,88 дней	
5		Разработка модуля	Чт 13.05.21	Чт 03.06.21	Чт 13.05.21	Чт 03.06.21	0 дней	0 дней	
6		Разработка базы д	Вт 13.04.21	Ср 12.05.21	Вт 13.04.21	Ср 05.05.21	0 дней	4 дней	
7		Заполнение базы	Чт 13.05.21	Пн 31.05.21	Ср 05.05.21	Вт 25.05.21	4,63 дней	4,63 дней	
8		Программирование	Чт 03.06.21	Чт 03.06.21	Чт 03.06.21	Чт 03.06.21	0 дней	0 дней	
9		Тестирование и отла	Чт 03.06.21	Пн 05.07.21	Чт 03.06.21	Пн 05.07.21	0 дней	0 дней	
10		Подготовка тестов	Чт 03.06.21	Чт 10.06.21	Чт 03.06.21	Чт 10.06.21	0 дней	0 дней	
11		Тестирование и ис	Чт 10.06.21	Пн 05.07.21	Чт 10.06.21	Пн 05.07.21	0 дней	0 дней	
12		Отладка завершена	Пн 05.07.21	Пн 05.07.21	Пн 05.07.21	Пн 05.07.21	0 дней	0 дней	
13		Разработка докуме	Пт 18.06.21	Вт 27.07.21	Пт 18.06.21	Вт 27.07.21	0 дней	0 дней	
14		Составление прог	Пт 18.06.21	Пт 02.07.21	Пт 18.06.21	Пт 02.07.21	0 дней	0 дней	
15		Составление поль	Пн 05.07.21	Вт 27.07.21	Пн 05.07.21	Вт 27.07.21	0 дней	0 дней	
16		Конец проекта	Вт 27.07.21	Вт 27.07.21	Вт 27.07.21	Вт 27.07.21	0 дней	0 дней	
17		Профилактика обо	Вт 27.04.21	Вт 06.07.21	Вт 27.04.21	Вт 06.07.21	0 дней	0 дней	
18		Профилактика обо	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21	Вт 27.04.21	0 дней	0 дней	
19		Профилактика обо	Вт 11.05.21	Вт 11.05.21	Вт 11.05.21	Вт 11.05.21	0 дней	0 дней	
20		Профилактика обо	Вт 25.05.21	Вт 25.05.21	Вт 25.05.21	Вт 25.05.21	0 дней	0 дней	
21		Профилактика обо	Вт 08.06.21	Вт 08.06.21	Вт 08.06.21	Вт 08.06.21	0 дней	0 дней	
22		Профилактика обо	Вт 22.06.21	Вт 22.06.21	Вт 22.06.21	Вт 22.06.21	0 дней	0 дней	
23		Профилактика обо	Вт 06.07.21	Вт 06.07.21	Вт 06.07.21	Вт 06.07.21	0 дней	0 дней	

Рисунок 23. Отклонения от базового плана.

Линии прогресса представлены на рисунке 24.

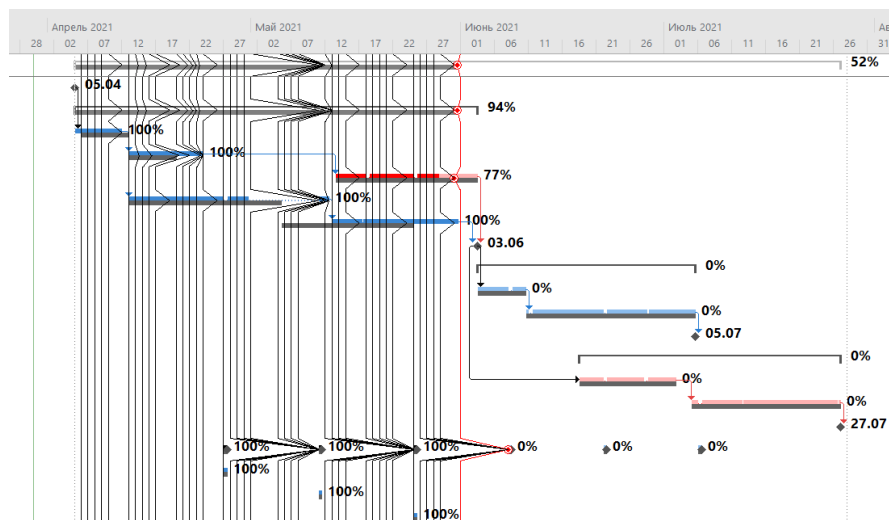


Рисунок 24. Линии прогресса.

Таблица освоенного объема представлена на рисунке 25. В целом для проекта показатель ОКП отрицателен, а показатель ОПС положителен. Отрицательный ОКП означает, что проект выполняется с отставанием. При этом ОПС положителен, значит проект укладывается в смету (за счет этих средств можно выделить дополнительные ресурсы, чтобы ликвидировать отставание). ИОС для всего проекта больше 1, а ИОКП меньше 1. Это значит, что проект отстает от графика, но укладывается в смету.

ОПЗ для проекта больше нуля, это значит, что весь проект уложится в смету (по прогнозу). Для более точного прогноза можно умножить ОПЗ = 63 213,03 Р на величину, обратную проценту выполнения (1 / 52%). Более точная оценка ОПЗ равна 1 215,64. Она также положительна, значит, согласно более точному прогнозу, весь проект уложится в смету.

Проведем анализ задачи 2. Для нее ИОС > 1, а ИОКП < 1. Это значит, что задача отстает от графика, но укладывается в смету. Для задачи 2 ОПС положителен, а ОКП отрицателен. Отрицательный ОКП означает, что задача выполняется с отставанием. При этом ОПС положителен, значит задача укладывается в смету (за счет этих средств можно выделить дополнительные ресурсы, чтобы ликвидировать отставание).

	Название задачи	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем - ОО (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ	ИС	ИОК
0	rk1_1	380 347,25 Р	377 138,65 Р	337 734,38 Р	-3 208,61 Р	39 404,27 Р	541 799,47 Р	505 012,50 Р	63 213,03 Р	1,12	0,99
1	Начало реализации проекта	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0	0
2	Программирование	350 253,50 Р	347 044,90 Р	307 640,63 Р	-3 208,61 Р	39 404,27 Р	320 565,27 Р	361 625,00 Р	41 059,73 Р	1,13	0,99
3	Постановка задачи	45 500,00 Р	45 500,00 Р	38 937,50 Р	0,00 Р	6 562,50 Р	38 937,50 Р	45 500,00 Р	6 562,50 Р	1,17	1
4	Разработка интерфейса	64 000,00 Р	64 000,00 Р	64 000,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	64 000,00 Р	64 000,00 Р	0,00 Р	1	1
5	Разработка модулей обработки данных	69 750,00 Р	69 750,00 Р	71 093,75 Р	0,00 Р	-1 343,75 Р	82 560,48 Р	81 000,00 Р	-1 560,48 Р	0,98	1
6	Разработка базы данных	112 625,00 Р	112 625,00 Р	112 812,50 Р	0,00 Р	-187,50 Р	112 812,50 Р	112 625,00 Р	-187,50 Р	1	1
7	Заполнение базы данных	22 000,00 Р	20 796,88 Р	20 796,88 Р	-1 203,13 Р	0,00 Р	22 000,00 Р	22 000,00 Р	0,00 Р	1	0,95
8	Программирование завершено	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0	0
9	Тестирование и отладка	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	125 625,00 Р	125 000,00 Р	-625,00 Р	0	0
10	Подготовка тестовых наборов данных	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	29 625,00 Р	29 000,00 Р	-625,00 Р	0	0
11	Тестирование и исправление ошибок	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	95 000,00 Р	95 000,00 Р	0,00 Р	0	0
12	Отладка завершена	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0	0
13	Разработка документации	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	61 700,00 Р	58 200,00 Р	-3 500,00 Р	0	0
14	Составление программной документации	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	22 900,00 Р	21 500,00 Р	-1 400,00 Р	0	0
15	Составление пользовательской документации	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	33 600,00 Р	31 500,00 Р	-2 100,00 Р	0	0
16	Конец проекта	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0	0
17	Профилактика оборудования	30 093,75 Р	30 093,75 Р	30 093,75 Р	0,00 Р	0,00 Р	60 187,50 Р	60 187,50 Р	0,00 Р	1	1
18	Профилактика оборудования 1	10 031,25 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	1	1
19	Профилактика оборудования 2	10 031,25 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	1	1
20	Профилактика оборудования 3	10 031,25 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	1	1
21	Профилактика оборудования 4	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0	0
22	Профилактика оборудования 5	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0	0
23	Профилактика оборудования 6	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	10 031,25 Р	10 031,25 Р	0,00 Р	0	0

Рисунок 25. Таблица освоенного объема.