

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»

Рубежный контроль

По предмету: «Экономика Программной Инженерии» Вариант №2

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

> Студент: Гасанзаде М.А., Группа: ИУ7-86Б

Задание

Группа из 8 человек, длительность не более 4 месяцев, бюджет не более 620 тыс. руб.

Задача №1 Настройка рабочей среды

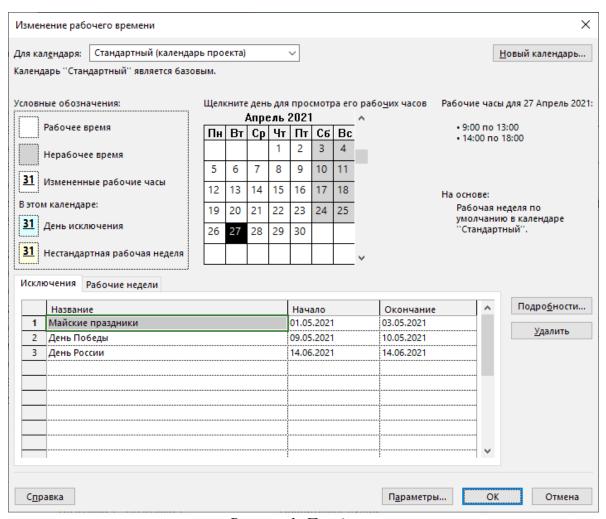


Рисунок 1: Праздники

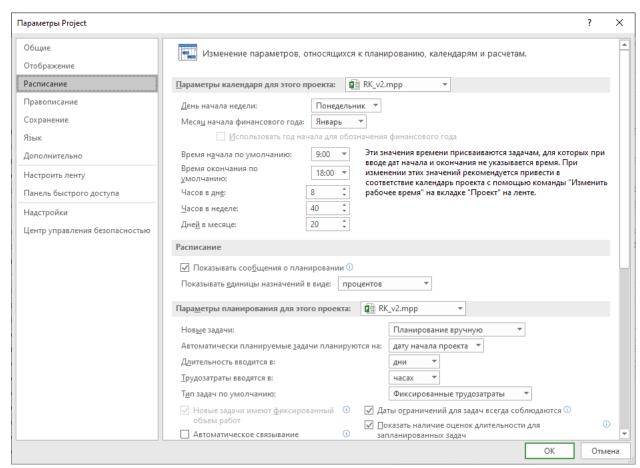


Рисунок 2 Задания 2 и 3

Задача №2, №3 и №4 Создание, структурирование задач и установление связей между ними

Режик задачи ▼	Название задачи 🔻	Длительнс ▼	Начало ▼	Окончани 🕶	Предшественн 🕶	Названия ресурсов ▼ 0
-5	⊿ РК 2й вариант	75,38 дней	Пн 05.04.21	Чт 22.07.21		
-5	Начало реализаці	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
- 5)	⊿ Программирован	39,38 дней	Вт 06.04.21	Cp 02.06.21		Сервер базы данн
- 5	Постановка зад	5 дней	Вт 06.04.21	Пн 12.04.21	20Н+1 день	Аналитик;Ведущиі
- 5	Разработка инт	10 дней	Вт 13.04.21	Пн 26.04.21	4	Ведущий програм/
- 5	Разработка модулей	17,5 дней	Чт 06.05.21	Cp 02.06.21	5	Программист 2; Программист 3
- 5)	Разработка баз	11,25 дней	Вт 13.04.21	Cp 05.05.21	4	Аналитик;Програм
-5-	Заполнение ба	6 дней	Вт 04.05.21	Чт 13.05.21	7	Наборщики данны
-5)	Программирован	0 дней	Cp 02.06.21	Cp 02.06.21	6;8	
-5	▶ Тестирование и о⁻	26,7 дней	Cp 26.05.21	Пн 05.07.21		
-5	Отладка заверше	0 дней	Пн 05.07.21	Пн 05.07.21	12	
-5)	Разработка докул	25 дней	Чт 17.06.21	Чт 22.07.21		Картриджи для пр
-5)	Конец проекта	0 дней	Чт 22.07.21	Чт 22.07.21	16	
-5 ₃	⊳ Профилактика об	57,38 дней	Вт 27.04.21	Вт 20.07.21		
-5	⊳ Постановка задач	52,13 дней	Пн 03.05.21	Пн 19.07.21		

Рисунок 3: Краткий список задач

(Полный можно посмотреть в файле .mpp)

Задача №4, №5 и №6 Создание и распределение ресурсов

	Аналитик	Трудовой		Α		100%	000,00 ₽/мес	5 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Ведущий программист	Трудовой	Программисть	В		100%	70 000,00 ₽/мес	3 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Программист 1	Трудовой	Программисты	П		100%	000,00 ₽/мес	2 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Программист 2	Трудовой	Программисты	П		100%	000,00 ₽/мес	2 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
į.	Программист 3	Трудовой	Программисть	п		100%	000,00 ₽/mec	2 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Технический писатель	Трудовой		Т		100%	40 000,00 ₽/мес	1 500,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Наборщики данных	Трудовой	Технический п	Н		200%	000,00 ₽/мес	1 000,00 ₽	0,00 ₽/ч Пропорциональ	Стандартный
	Сервер базы данных	Материальн	Оборудование	С			25 000,00 ₽	10 000,00 ₽	В начале	
	Картриджи для принтера	Материальн	Расходные материалы	К	шт		2 500,00 ₽	0,00₽	Пропорциональ	
	Бумага	Материальн	Расходные мат	Б	пач		200,00₽	0,00₽	Пропорциональ	
	Профилактика оборудования	Материальн		П			3 000,00 ₽	0,00₽	Пропорциональ	

Рисунок 4: Лист ресурсов и перегрузка

Ведущий программист одновременно работает над интерфейсом и базой данных, программист 3 работает над модулями обработки данных и подготовка тестовых наборов данных.

Задача №7 Выравнивание

	0	Режим задачи ▼	Название задачи 🔻	Длительнос 🕶	Начало 🕶	Окончание 🕶	Предшественни •	Названия ресурсов •	Затраты 🔻 5
1		-4	 Рубежный контроль 	68 дней	Пн 05.04.21	Пн 12.07.21			533 200,00 ₽
2		=3	Начало реализации проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21			0,00₽
3		-4	 Программирование 	32 дней	Вт 06.04.21	Пт 21.05.21		Сервер базы данны	352 500,00 ₽
4		-4	Постановка задачи	5 дней	Вт 06.04.21	Пн 12.04.21	20Н+1 день	Аналитик;Ведущий г	45 500,00 ₽
5	.	=3	Разработка интерфейса	10 дней	Вт 13.04.21	Пн 26.04.21	4	Ведущий программист	65 000,00 ₽
6	*	=3	Разработка модулей	15 дней	Вт 27.04.21	Cp 19.05.21	5	Программист 2; Программист 3	79 000,00 ₽
7	*	=3	Разработка базы данных	15 дней	Вт 13.04.21	Вт 04.05.21	4	Аналитик; Программист 1	104 500,00 ₽
8		=3	Заполнение базы данных	12 дней	Cp 05.05.21	Пт 21.05.21	7	Наборщик данных	22 000,00 ₽
9		=3	Программирование завершено	0 дней	Пт 21.05.21	Пт 21.05.21	6;8		0,00₽
10		=3	⁴ Тестирование и отладка	20 дней	Пн 17.05.21	Пт 11.06.21			125 000,00 ₽
11	.	=3	Подготовка тестовых наборов данных	5 дней	Пн 17.05.21	Пт 21.05.21	9ОН-5 дней	Программист 1; Программист 3	29 000,00 ₽
12		=3	Тестирование и исправление ошибок	15 дней	Пн 24.05.21	Пт 11.06.21	11	Ведущий программист Программист 2	95 000,00 ₽
13		-3	Отладка завершена	0 дней	Пт 11.06.21	Пт 11.06.21	12		0,00₽
14		-4	₄ Разработка	25 дней	Пн 07.06.21	Пн 12.07.21		Бумага[1 пач.];	55 700,00 ₽

Рисунок 5: До выравнивания

Режик задачи ▼	Название задачи 🔻	Длительнс ▼	Начало ▼	Окончаниг▼	Предшественн 🕶	Названия ресурсов ▼
-5)	■ РК 2й вариант	75,38 дней	Пн 05.04.21	Чт 22.07.21		
- 5	Начало реализаці	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
- 5	⊿ Программирован	39,38 дней	Вт 06.04.21	Cp 02.06.21		Сервер базы данн
5	Постановка зад	5 дней	Вт 06.04.21	Пн 12.04.21	20Н+1 день	Аналитик;Ведущиі
5	Разработка инт	10 дней	Вт 13.04.21	Пн 26.04.21	4	Ведущий програм/
- 5	Разработка модулей	17,5 дней	Чт 06.05.21	Cp 02.06.21	5	Программист 2; Программист 3
-5-	Разработка баз	11,25 дней	Вт 13.04.21	Cp 05.05.21	4	Аналитик;Програм
5	Заполнение ба	6 дней	Вт 04.05.21	Чт 13.05.21	7	Наборщики данны
-	Программирован	0 дней	Cp 02.06.21	Cp 02.06.21	6;8	
5	▶ Тестирование и о	26,7 дней	Cp 26.05.21	Пн 05.07.21		
5	Отладка заверше	0 дней	Пн 05.07.21	Пн 05.07.21	12	
- 5	▶ Разработка документации	25 дней	Чт 17.06.21	Чт 22.07.21		Картриджи для принтера[2
- 5	Конец проекта	0 дней	Чт 22.07.21	Чт 22.07.21	16	

Рисунок 6: После выравнивания

После выравнивания длительность проекта увеличилась на 10 дней, но не выходит из рамок проекта.

Задача №8

После добавления повторяющейся задачи необходимо предусмотреть, чтобы все другие задачи не выполнялись. Мы могли бы задействовать все ресурсы, чтобы произвести выравнивание по часам, но так как у нас стоит фик-

сированная длительность в параметрах проекта. Это не позволяет нам воспользоваться такой возможностью, но мы можем пойти другим путем, изменив календарный план.

Задача №9

Для каждой задачи назначим фикс. трудозатраты, добавим все ресурсы в повторяющуюся задачу, сделаем выравнивание по часам, и далее уберем ресурсы.

Для сокращения критического пути мешает фикс. длительность. Так же поставим для конкретных задач фиксированные трудозатраты.

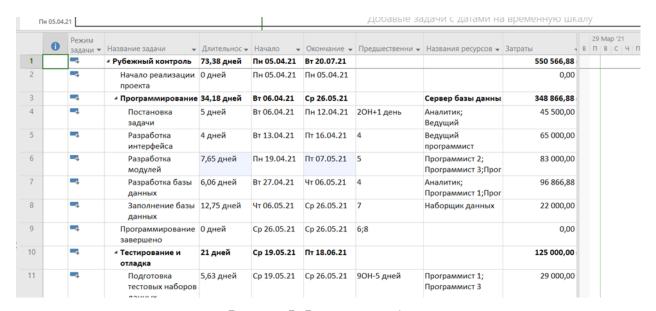


Рисунок 7: Резуьтат работы

Задача №10

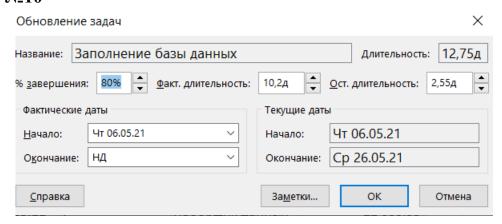


Рисунок 8: Пример изменения

	Название задачи 🔻	Запланированный объем - 30 ▼	Освоенный объем - ОО →	ФЗ (ФСВР) ▼	ОКП →	ОПС →	попз 🔻	БПЗ →	ОПЗ →
1		277 875,00 ₽	270 601,87 ₽	242 406,25 ₽	-7 273,13 ₽	28 195,62 ₽	477 725,57 ₽	533 292,50 ₽	55 566,93 ₽
2	Начало реализаці	1 500,00 ₽	1 500,00 ₽	1500,00₽	0,00₽	0,00₽	1 500,00 ₽	1 500,00 ₽	0,00₽
3	⊿ Программирован	270 375,00 ₽	263 101,87 ₽	233 031,25 ₽	-7 273,13 ₽	30 070,62 ₽	288 740,58 ₽	326 000,00 ₽	37 259,42 ₽
4	Постановка зад	45 500,00 ₽	45 500,00 ₽	45 500,00 ₽	0,00₽	0,00₽	45 500,00 ₽	45 500,00 ₽	0,00₽
5	Разработка инт	65 000,00 ₽	65 000,00 ₽	65 000,00 ₽	0,00₽	0,00₽	65 000,00 ₽	65 000,00 ₽	0,00₽
6	Разработка модулей	23 375,00 ₽	23 923,96 ₽	23 375,00 ₽	548,96₽	548,96₽	77 187,27 ₽	79 000,00 ₽	1 812,73 ₽
7	Разработка баз	78 500,00 ₽	78 500,00 ₽	76 156,25 ₽	0,00₽	2 343,75 ₽	76 156,25 ₽	78 500,00 ₽	2 343,75 ₽
8	Заполнение ба	23 000,00 ₽	23 000,00 ₽	23 000,00 ₽	0,00₽	0,00₽	23 000,00 ₽	23 000,00 ₽	0,00₽
9	Программирован	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	1 000,00 ₽	1 000,00 ₽	0,00₽
10	▶ Тестирование и о⁻	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	125 450,00 ₽	124 000,00 ₽	-1 450,00 ₽
13	Отладка заверше	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽
14	▶ Разработка документации	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	59 500,00 ₽	59 792,50 ₽	292,50₽
17	Конец проекта	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽	0,00₽
18	Профилактика об	6 000,00 ₽	6 000,00 ₽	6 000,00 ₽	0,00₽	0,00₽	21 000,00 ₽	21 000,00 ₽	0,00₽
26	⊳ Постановка задач	0,00₽	0,00₽	1 875,00 ₽	0,00₽	-1 875,00₽	10 637,50 ₽	0,00₽	-10 637,50₽

Рисунок 9: Таблица освоенного объёма

Вывод

Проект не выполнил запланированный объём работы, которое было запланировано, но при этом мы не вышли из рамок бюджета, а даже сэкономили. По столбцу ПОПЗ можно предположить, что мы завершим весь проект за 477 725,57р., конечно же при условии, что проект продолжит исполняться в нынешнем темпе. Учитывая экономию по бюджету в 142 274,43р. Мы можем задействовать дополнительные силы и ускориться.

Ни один ресурс не перегружен, мы укладываемся в срок и не выходим за рамки бюджета.