



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»

ОТЧЕТ

к рубежному контролю №1

По курсу: «Экономика программной инженерии»

Студентка ИУ7-85Б
Оберган Т.М
Вариант 12

Преподаватель
Барышникова М.Ю
Силантьева А.В

2020 г.

Задание 1

Настроим рабочую среду проекта. Установим дату начала:

Сведения о проекте для 'Obergan_EPI_RK1'

Дата начала: Пн 05.04.2021 Текущая дата: Вт 30.03.21

Дата окончания: Вт 30.03.21 Дата отчета: НД

Планирование от: даты начала проекта Календарь: Стандартный

Все задачи начинаются как можно раньше. Приоритет: 500

Настраиваемые корпоративные поля

Отдел:

Имя настраиваемого поля	Значение
-------------------------	----------

Справка Статистика... OK Отмена

Установим параметры расписания:

Показывать единицы назначений в виде: процентов

Параметры планирования для этого проекта: Obergan_EPI_RK1.mpp

Новые задачи: Планирование вручную

Автоматически планируемые задачи планируются на: даты начала проекта

Длительность вводится в: дни


Трудозатраты вводятся в: часах

Тип задач по умолчанию: Фиксированные трудозатраты

☒ Новые задачи имеют фиксированный объем работ ☒ Даты ограничений для задач всегда соблюдаются

☐ Автоматическое связывание вставленных или перемещенных ☒ Показать наличие оценок длительности для запланированных задач

☒ Оценка длительности для запланированных задач

Параметры календаря для этого проекта:  Obergan_EPI_RK1.mpp ▾

День начала недели: Понедельник ▾

Месяц начала финансового года: Январь ▾

☐ Использовать год начала для обозначения финансового года

Время начала по умолчанию: 9:00 ▾

Время окончания по умолчанию: 18:00 ▾

Часов в дне: 8 ▴ ▾

Часов в неделе: 40 ▴ ▾

Дней в месяце: 20 ▴ ▾

Эти значения времени присваиваются вводе дат начала и окончания не указывая изменения этих значений рекомендует календарь проекта с помощью команды "время" на вкладке "Проект" на ленте.




Добавим праздничные дни:

Изменение рабочего времени



Для календаря: Стандартный (календарь проекта) ▾

Календарь "Стандартный" является базовым.

Условные обозначения:

-  Рабочее время
-  Нерабочее время
-  Измененные рабочие часы

В этом календаре:

-  День исключения
-  Нестандартная рабочая неделя

Щелкните день для просмотра его рабочих часов

04 Ноябрь 2021
рабочим.

На основе:
Исключен
народного
календаря

Ноябрь 2021

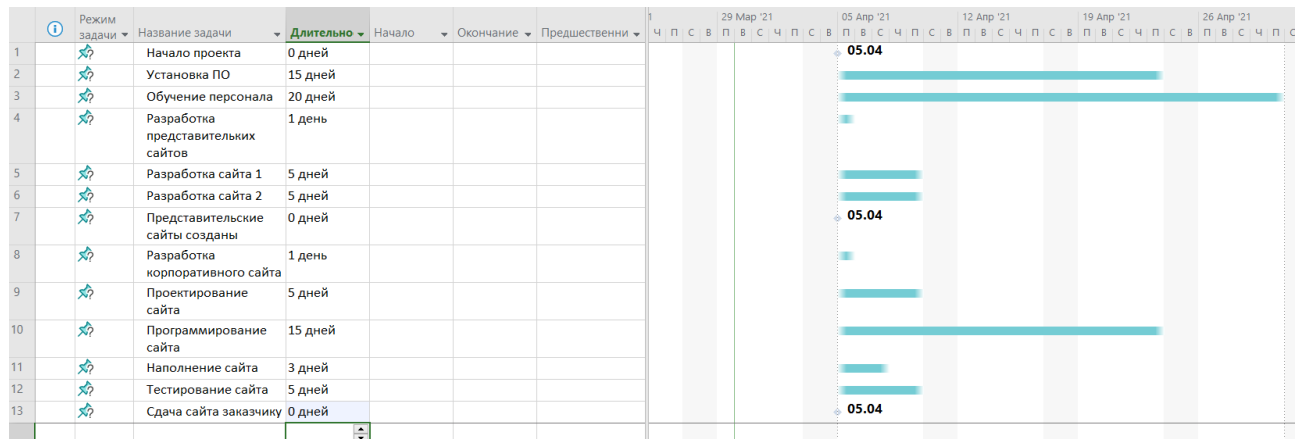
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Исключения | Рабочие недели

	Название	Начало	Окончание
1	День труда	01.05.2021	03.05.2021
2	День победы	08.05.2021	10.05.2021
3	День России	12.06.2021	14.06.2021
4	День народного единства	04.11.2021	07.11.2021

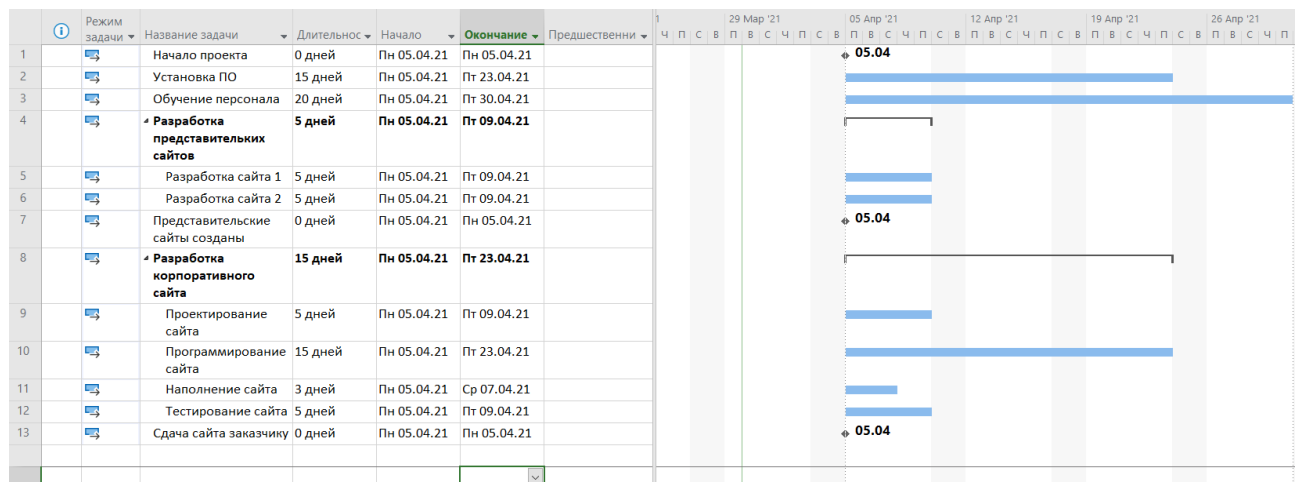
Задание 2

Создадим список задач в соответствии с заданием:



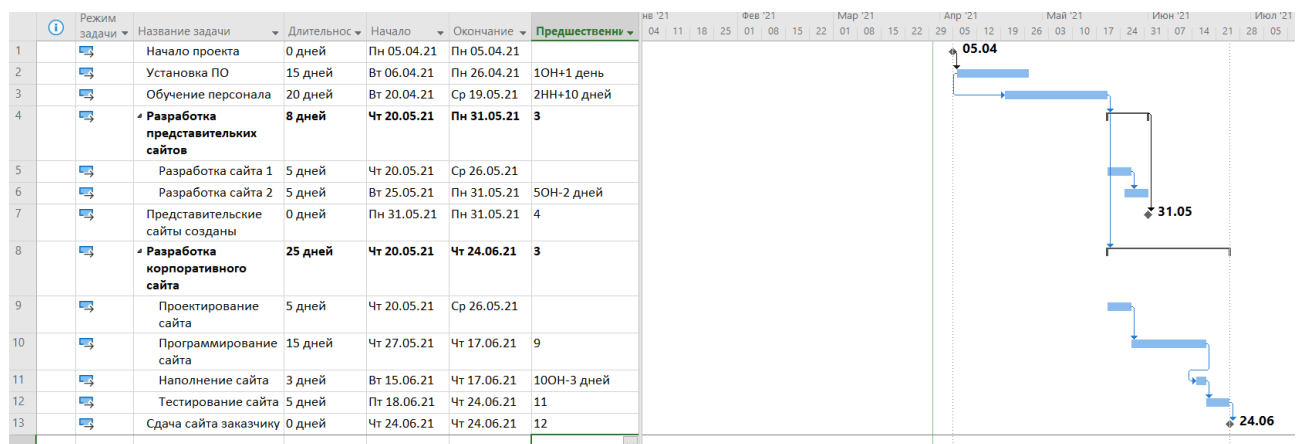
Задание 3

Проведем группировку задач и установим автоматическое планирование:



Задание 4

Установим связи между задачами:



Задание 5

Занесем информацию о ресурсах

		Название ресурса	Тип	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочной	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1		Соколов	Трудовой	С	Программисты	100%	70 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
2		Соломин	Трудовой	С	Программисты	100%	55 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
3		Тимофеев	Трудовой	Т	Программисты	100%	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
4		Яковлева	Трудовой	Я	Программисты	100%	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
5		Петров	Трудовой	П	Дизайнеры	100%	75 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
6		Кузнецов	Трудовой	К	Дизайнеры	100%	50 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
7		Фомина	Трудовой	Ф	Редактор сайта	100%	40 000,00 Р/мес	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный
8		Преподаватели	Трудовой	П	Преподаватели	400%	700,00 Р/ч	0,00 Р/ч	0,00 Р	По окончании	Стандартный
9		Программное обеспечение	Материальный	П	ПО		30 000,00 Р		5 000,00 Р	В начале	
10		Карtridge для принтера	Материальный	К	Расходные материалы		2 500,00 Р		0,00 Р	В начале	
11		Бумага	Материальный шт	Б	Расходные матери		200,00 Р		0,00 Р	Пропорциональн	

И добавим заметки Соколову и Петрову:

Сведения о ресурсе

Общие

Затраты

Заметки

Настраиваемые поля

Название ресурса: Соколов

Заметки:

A

☰

☰

☰

☰

☰

☰

Ведущий программист

Сведения о ресурсе

Общие

Затраты

Заметки

Настраиваемые поля

Название ресурса: Петров

Заметки:

A

☰

☰

☰

☰

☰

☰

Руководитель дизайнерской группы

Задание 6

Назначим ресурсы задачам:

А С ОТСЛЕЖИВАНИЕМ	3		Обучение персонала	20 дней	Вт 20.04.21	Ср 19.05.21	2НН+10 дней	
	4		Разработка представительских сайтов	8 дней	Чт 20.05.21	Пн 31.05.21	3	<input checked="" type="checkbox"/> Бумага <input checked="" type="checkbox"/> Картриджи для принтера <input checked="" type="checkbox"/> Кузнецов <input checked="" type="checkbox"/> Петров <input checked="" type="checkbox"/> Преподаватели <input type="checkbox"/> Программное обеспечение <input type="checkbox"/> Соколов <input checked="" type="checkbox"/> Соломин <input checked="" type="checkbox"/> Тимофеев <input type="checkbox"/> Фомина <input checked="" type="checkbox"/> Яковлева
	5		Разработка сайта 1	5 дней	Чт 20.05.21	Ср 26.05.21		
	6		Разработка сайта 2	5 дней	Вт 25.05.21	Пн 31.05.21	5ОН-2 дней	
	7		Представительские сайты	0 дней	Пн 31.05.21	Пн 31.05.21	4	
	8		Разработка корпоративного сайта	25 дней	Чт 20.05.21	Чт 24.06.21	3	
	9		Проектирование сайта	5 дней	Чт 20.05.21	Ср 26.05.21		



















	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов
1		Начало проекта	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
2		Установка ПО	15 дней	Вт 06.04.21	Пн 26.04.21	1ОН+1 день	Программное обесп
3		Обучение персонала	25 дней	Вт 20.04.21	Ср 26.05.21	2НН+10 дней	Бумага[2 шт];Картри
4		Разработка представительских сайтов	10 дней	Чт 27.05.21	Ср 09.06.21	3	
5		Разработка сайта 1	5 дней	Чт 27.05.21	Ср 02.06.21		Кузнецов;Тимофеев
6		Разработка сайта 2	5 дней	Чт 03.06.21	Ср 09.06.21	5ОН-2 дней	Кузнецов;Тимофеев
7		Представительские сайты	0 дней	Ср 09.06.21	Ср 09.06.21	4	
8		Разработка корпоративного сайта	25 дней	Чт 27.05.21	Чт 01.07.21	3	
9		Проектирование сайта	5 дней	Чт 27.05.21	Ср 02.06.21		Петров;Соколов
10		Программирование	15 дней	Чт 03.06.21	Чт 24.06.21	9	Соломин;Яковлева
11		Наполнение сайта	3 дней	Вт 22.06.21	Чт 24.06.21	10ОН-3 дней	Фомина
12		Тестирование сайта	5 дней	Пт 25.06.21	Чт 01.07.21	11	Соломин;Яковлева
13		Сдача сайта заказчику	0 дней	Чт 01.07.21	Чт 01.07.21	12	

Установим фиксированные затраты задачам 5, 6 и 10.

	Режим задачи	Название задачи	Фиксированные затраты	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов
1		Начало проекта	0,00 ₽	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
2		Установка ПО	0,00 ₽	15 дней	Вт 06.04.21	Пн 26.04.21	1ОН+1 день	Программное обесп
3		Обучение персонала	0,00 ₽	25 дней	Вт 20.04.21	Ср 26.05.21	2НН+10 дней	Бумага[2 шт];Картри
4		Разработка представительских сайтов	0,00 ₽	10 дней	Чт 27.05.21	Ср 09.06.21	3	
5		Разработка сайта 1	500,00 ₽	5 дней	Чт 27.05.21	Ср 02.06.21		Кузнецов;Тимофеев
6		Разработка сайта 2	500,00 ₽	5 дней	Чт 03.06.21	Ср 09.06.21	5ОН-2 дней	Кузнецов;Тимофеев
7		Представительские сайты	0,00 ₽	0 дней	Ср 09.06.21	Ср 09.06.21	4	
8		Разработка корпоративного сайта	0,00 ₽	25 дней	Чт 27.05.21	Чт 01.07.21	3	
9		Проектирование сайта	0,00 ₽	5 дней	Чт 27.05.21	Ср 02.06.21		Петров;Соколов
10		Программирование	1 000,00 ₽	15 дней	Чт 03.06.21	Чт 24.06.21	9	Соломин;Яковлева
11		Наполнение сайта	0,00 ₽	3 дней	Вт 22.06.21	Чт 24.06.21	10ОН-3 дней	Фомина
12		Тестирование сайта	0,00 ₽	5 дней	Пт 25.06.21	Чт 01.07.21	11	Соломин;Яковлева
13		Сдача сайта заказчику	0,00 ₽	0 дней	Чт 01.07.21	Чт 01.07.21	12	

Задание 7

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

		Режим задачи ▾	Название задачи ▾	Фиксированные затраты ▾	Длительность ▾	Начало ▾	Окончание ▾	Предшественники ▾	Названия ресурсов ▾
1			Начало проекта	0,00 ₽	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21		
2			Установка ПО	0,00 ₽	15 дней	Вт 06.04.21	Пн 26.04.21	1ОН+1 день	Программное обесп
3			Обучение персонала	0,00 ₽	25 дней	Вт 20.04.21	Ср 26.05.21	2НН+10 дней	Бумага[2 шт];Картри
4			Разработка представительских сайтов	0,00 ₽	56,2 дней	Чт 27.05.21	Пн 16.08.21	3	
5			Разработка сайта 1	500,00 ₽	25,91 дней	Чт 27.05.21	Пн 05.07.21		
6			Разработка дизайна сайта 1	0,00 ₽	3,2 дней	Чт 27.05.21	Пн 07.06.21		Кузнецов
7			Программирование сайта 1	0,00 ₽	2 дней	Вт 15.06.21	Пн 05.07.21	6	Тимофеев
8			Разработка сайта 2	500,00 ₽	22 дней	Пт 16.07.21	Пн 16.08.21	5ОН-2 дней;6ОН-	
9			Разработка дизайна сайта 2	0,00 ₽	5 дней	Пт 16.07.21	Пт 30.07.21		Кузнецов
10			Программирование сайта 2	0,00 ₽	2 дней	Пт 13.08.21	Пн 16.08.21	9	Тимофеев
11			Представительские сайты	0,00 ₽	0 дней	Пн 16.08.21	Пн 16.08.21	4	
12			Разработка корпоративного сайта	0,00 ₽	25 дней	Чт 27.05.21	Чт 01.07.21	3	
13			Проектирование сайта	0,00 ₽	5 дней	Чт 27.05.21	Ср 02.06.21		Петров;Соколов
14			Программирование сайта	1 000,00 ₽	15 дней	Чт 03.06.21	Чт 24.06.21	13	Соломин;Яковлева
15			Наполнение сайта	0,00 ₽	3 дней	Вт 22.06.21	Чт 24.06.21	14ОН-3 дней	Фомина
16			Тестирование сайта	0,00 ₽	5 дней	Пт 25.06.21	Чт 01.07.21	15	Соломин;Яковлева
17			Сдача сайта заказчику	0,00 ₽	0 дней	Чт 01.07.21	Чт 01.07.21	16	

Задание 8

Сократим количество единиц ресурса Преподаватели до 300%

7	Фомина	Трудовой	Ф	Редактор сайта	100%
8	Преподаватели	Трудовой	П	Преподаватели	300%

Поставим Соколова на «Обучение персонала» после задачи «Установка ПО».

Название ресурса	Незапланирована задачи	05 Апр '21	12 Апр '21	19 Апр '21	26 Апр '21	03 Май
Соколов			Установка ПО		Обучение персонала	
Соломин					Обучение персонала	

В использование задач попробуем оптимизировать нагрузку Соколова:

Режим задачи	Название задачи	Трудозатраты	Длительность	Начало	Окончание	Профиль загрузки
	Начало проекта	0 ч 0 дней		Пн 05.04.21	Пн 05.04.21	
	Установка ПО	120 ч 25 дней		Вт 06.04.21	Ср 12.05.21	
	Соколов	120 ч		Вт 06.04.21	Ср 12.05.21	Загрузка в начале
	Программное обесп	1		Вт 06.04.21	Пн 26.04.21	Плоский
	Обучение персонала	960 ч 41,11 дней		Вт 20.04.21	Пн 21.06.21	
	Соколов	165,52 ч		Ср 28.04.21	Пн 21.06.21	Загрузка в конце
	Соломин	132,41 ч		Вт 27.04.21	Пт 21.05.21	Плоский

Сроки, после назначения двух профилей (8.2):

Режим задачи	Название задачи	Затраты	Длительность	Начало	Окончание
0	Obergan_EPI_RK1	723 977,44 Р	128 дней	Пн 05.04.21	Пн 04.10.21
1	Начало проекта	0,00 Р	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21

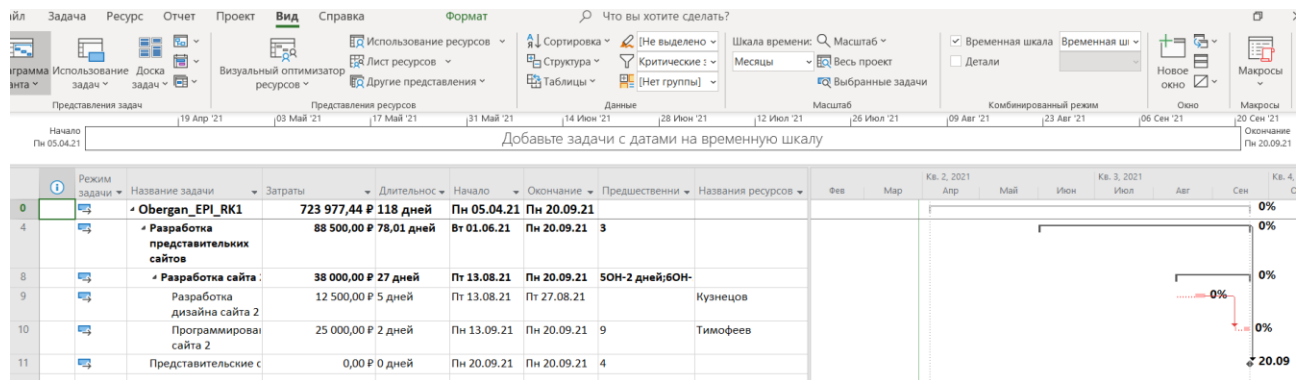
Плоски:

Режим задачи	Название задачи	Трудозатраты	Длительность	Начало	Окончание	Профиль загрузки
0	Obergan_EPI_RK1	1 784 ч 118 дней		Пн 05.04.21	Пн 20.09.21	
1	Начало проекта	0 ч 0 дней		Пн 05.04.21	Пн 05.04.21	
2	Установка ПО	120 ч 25 дней		Вт 06.04.21	Ср 12.05.21	
	Соколов	120 ч		Вт 06.04.21	Ср 12.05.21	Загрузка в начале
	Программное обе	1		Вт 06.04.21	Пн 26.04.21	Плоский
3	Обучение персонала	960 ч 28,19 дней		Вт 20.04.21	Вт 01.06.21	
	Соколов	165,52 ч		Ср 28.04.21	Вт 01.06.21	Пользовательский
	Соломин	132,41 ч		Вт 27.04.21	Пт 21.05.21	Плоский

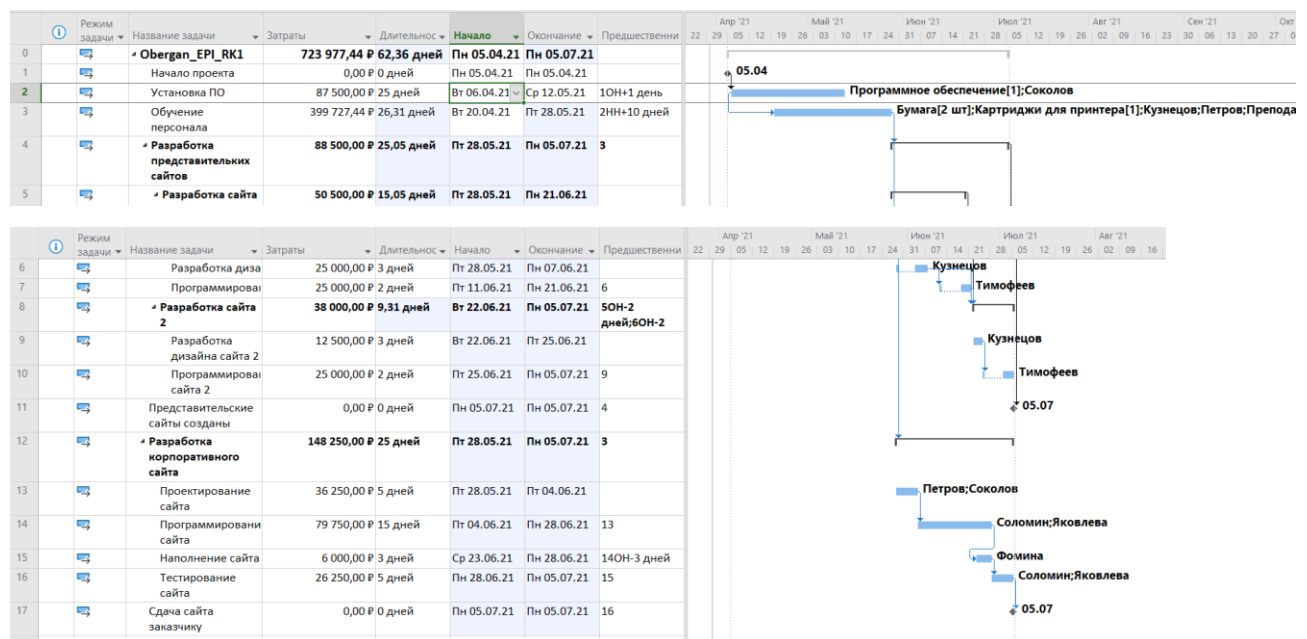
Разница с «Загрузка в конце» - 10 дней, оставим этот вариант.

Задание 9

Критический путь:



На этом моменте были обнаружены проблемы с выравниванием, которые в последствии были устранены.



Результат:

	Режим задачи	Название задачи	Затраты	Длительность	Начало	Окончание
0		Obergan_EPI_RK1	723 977,44 Р	62,36 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.07.21
1		Начало проекта	0,00 Р	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21

В качестве оптимизации отправим Фомина на обучение.

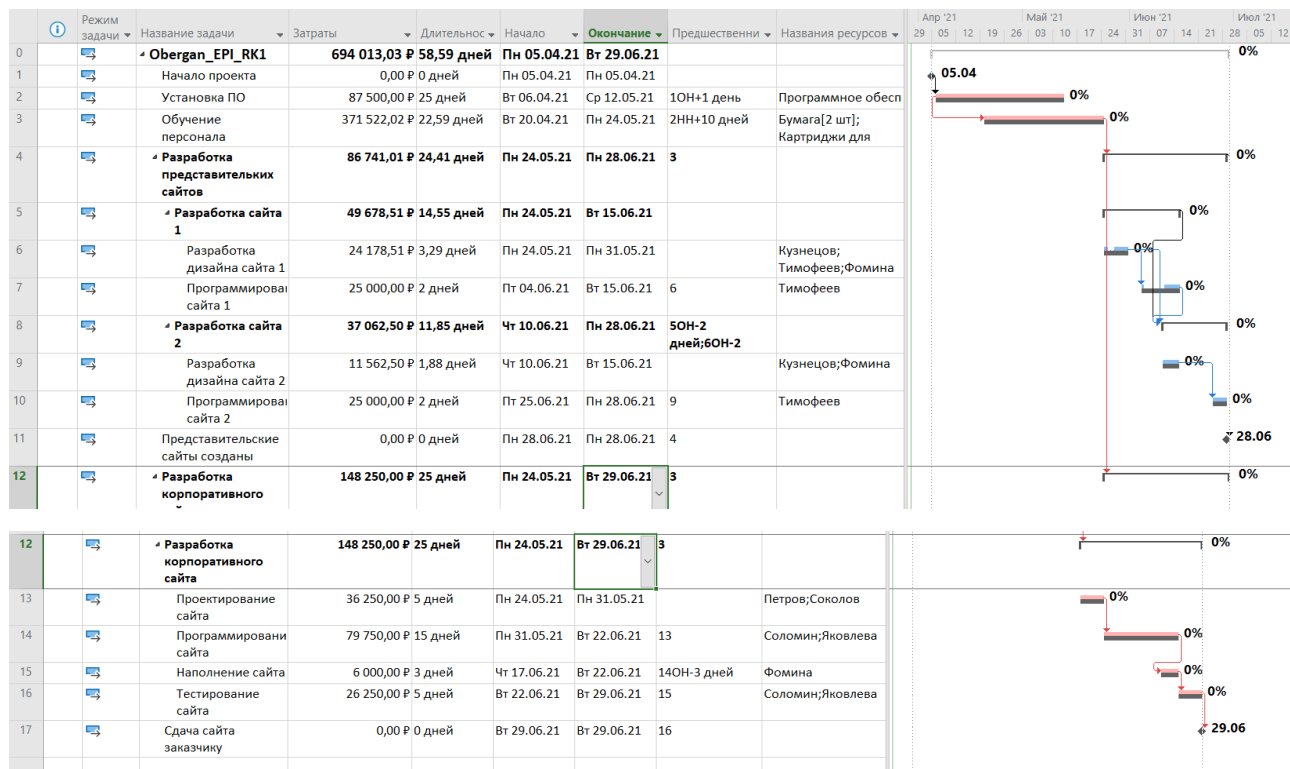
Результат:

	Режим задачи	Название задачи	Затраты	Длительность	Начало	Окончание
0		Obergan_EPI_RK1	695 772,02 Р	63 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.07.21
1		Начало проекта	0.00 Р	0 дней	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21

Также в качестве оптимизации критического пути назначим Фомину на разработку дизайнов сайта.

Сохраним базовый план.

Проект, после вышеизложенных оптимизаций:



Задание 10

Дата отчета: 1 июня

Пусть две задачи начнутся на неделю позже:

Обновление задач

Название: Длительность:

% завершения: Факт. длительность: Ост. длительность:

Фактические даты

Начало: Окончание:

Текущие даты

Начало: Окончание:

Обновление задач

Название: Длительность:

% завершения: Факт. длительность: Ост. длительность:

Фактические даты

Начало: Окончание:

Текущие даты

Начало: Окончание:

А также бумага подорожает в 2 раза:

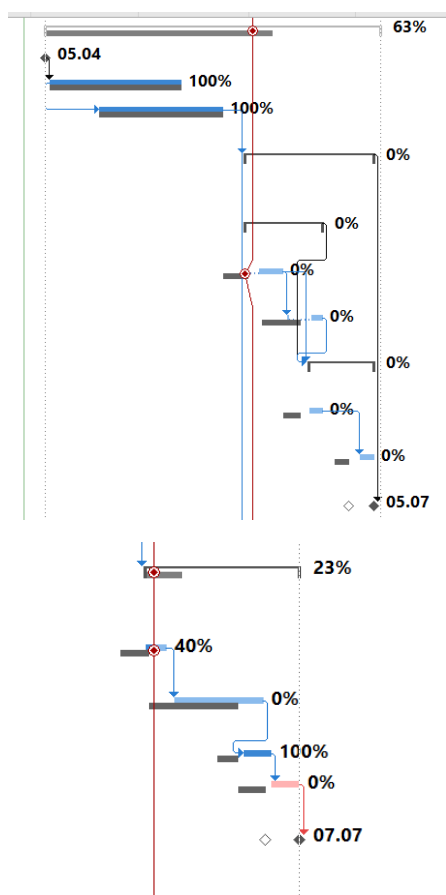
11	принтера				материалы		
	Бумага	Материальный шт	Б	Расходные матери		400,00 Р	

Фактическая длительность задачи «Наполнение сайта» станет равна пяти дням.

	Название задачи	Затраты	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов	Фиксированные затраты	Фактическая длительность
15	Наполнение сайта	6 000,00 Р	5 дней	Чт 24.06.21	Ср 30.06.21	14ОН-3 дней	Фомина	0,00 Р	5 дней
16	Тестирование сайта	26 250,00 Р	5 дней	Чт 01.07.21	Ср 07.07.21	15	Соломин;Яковлева	0,00 Р	0 дней
17	Сдача сайта	0,00 Р	0 дней	Ср 07.07.21	Ср 07.07.21	16		0,00 Р	0 дней

Видно, что проект отклонился от базового плана.

Линия прогресса:



Проанализируем стоимостные параметры по методике освоенного объема:

	Название задачи	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем - ОО (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ
0	Obergan_EPI_RK1	527 148,11 Р	473 521,83 Р	473 922,02 Р	-53 626,28 Р	-400,18 Р	594 599,55 Р	694 013,03 Р	-586,52 Р

Запланированный объем – это те средства, которые были бы затрачены на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчета, если бы задача точно соответствовала графику и смете.

Освоенный объем – это те средства, которые были бы затрачены на выполнение задачи с самого начала проекта до выбранной даты отчета, если бы фактически выполненная работа оплачивалась согласно смете, т.е. это фактическое количество рабочих часов, оплачиваемых по сметным ставкам.

Фактические затраты – это средства, фактически потраченные на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчета, т.е. это фактическая стоимость задачи или фактическая ставка, умноженная на фактические часы.

Отклонение от календарного плана – сравнивает сметную стоимость плановой и выполненной работы и позволяет вычислить несоответствие сметы, вызванное исключительно различиями между плановым и фактическим объемом работы. (**Отрицательный – проект запаздывает**)

Отклонение по стоимости – сравнивает сметную и фактическую стоимость выполненной работы и позволяет выделить несоответствие сметы, вызванные разницей стоимости ресурсов. (**Отрицательный - проект вышел за пределы сметы**)

Предварительная оценка по завершении – в этом поле отображаются ожидаемые общие затраты для задачи, расчет которых основан на предположении, что оставшаяся часть работы будет выполнена в точном соответствии со сметой. ПОПЗ также называется прогнозом по завершении.

Затраты по базовому плану – отражает фиксированные затраты и стоимость ресурсов согласно базовому плану (сверхурочные часы считаются по сверхурочной ставке, а обычные по обычной)

Отклонение по завершению – это разность между БПЗ и ПОПЗ (**Отрицательный – имеет место перерасход средств**).

Итоговые характеристики:

Затраты: 694 413 тысяч рублей

Длительность: 65 дней

Окончание: 07.07.21

ОКП отрицательное – проект запаздывает

ОПС отрицательное – проект вышел за пределы сметы

ОПЗ отрицательное – имеет место перерасход средств

Вывод:

Проект не укладывается в сроки (3 месяца) и в бюджет (650 тыс. р.).

Необходима дальнейшая оптимизация.