



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»

## ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

Студент Ковель Александр Денисович

Группа ИУ7-86Б

Предмет Экономика программной инженерии

Студент

подпись, дата

Ковель А. Д.

фамилия, и.о.

Преподаватель

подпись, дата

Барышникова М.Ю.

фамилия, и.о.

2024 г.

# 1 Результаты работы третьей лабораторной работы

## 1.1 Назначение ресурсов задачам

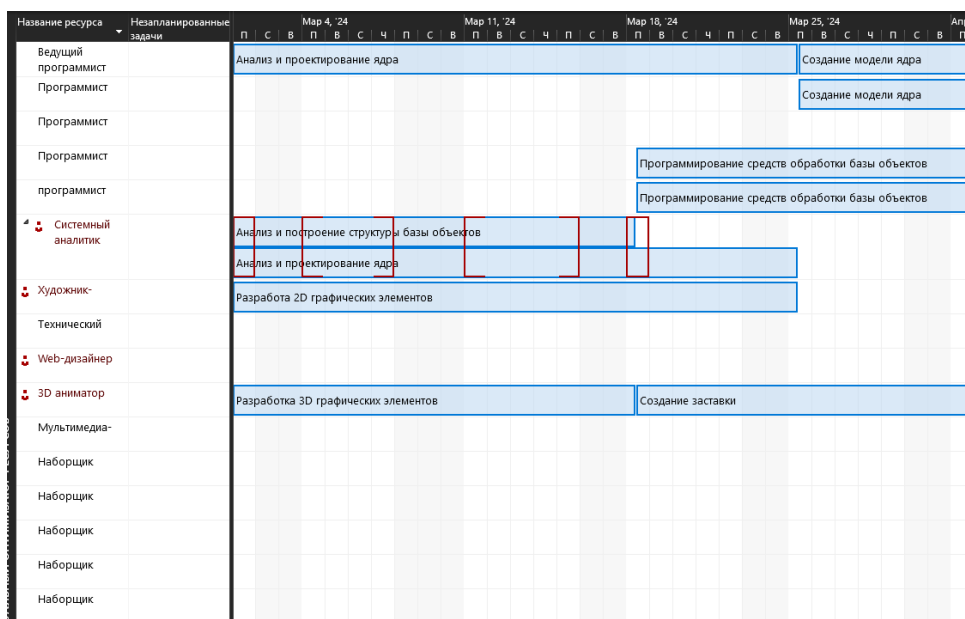


Рисунок 1 – Ресурсы

Видно, что у художника-дизайнера задачи (разработка дизайна руководства и разработка дизайна сайта) накладываются друг на друга и он не успевает их выполнить. У технического писателя — написание руководства пользователя и создание справочной системы. У системного аналитика — анализ и построение структуры объектов, и анализ и проектирование ядра.

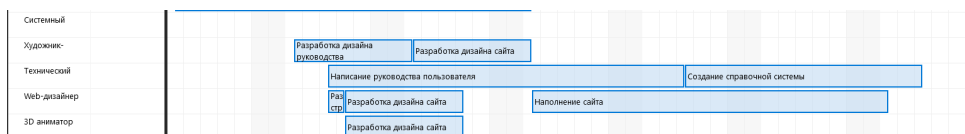


Рисунок 2 – Ресурсы

Таким образом, «Создание справочной системы» теперь должно выполняться не параллельно с задачей «Написание руководства пользователя», а сразу после неё. Произошло это из-за того, что «Написание руководства пользователя» находится на критическом пути. Аналогично с задачей «Разработка сайта».

Сроки сдвинулись на 23 число.

### 1.1.1 Задание 2

Было создано повторяющееся событие — «Совещание».

Режим задачи	Название задачи	Трудозатрат	Длительность	Начало	Окончание	Таблица норм затрат	Д
	Технический г	80 ч		Пн 8/26/24	Пн 9/9/24	А	
	▷ Создание руково	160 ч	17.38 дней	Ср 7/31/24	Пт 8/23/24		
	▷ Создание web – с	248 ч	23.25 дней	Пт 8/2/24	Ср 9/4/24		
	▷ Тестирование сайта	480 ч	4.08 нед	Ср 8/28/24	Чт 9/26/24		
	Сдача сайта в экск	0 ч	0 нед	Чт 9/26/24	Чт 9/26/24		
	▲ Совещание	203 ч	133.75 дней	Ср 3/6/24	Ср 9/18/24		
	▲ Совещание 1	7 ч	1 ч	Ср 3/6/24	Ср 3/6/24		
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	Системный	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	Художник-	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	Технически	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	3D анимат	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	Мультиме	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	В	
	▲ Совещание 2	7 ч	1 ч	Ср 3/13/24	Ср 3/13/24		
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	Системный	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	Художник-	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	Технически	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	3D анимат	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	Мультиме	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	В	
	▲ Совещание 3	7 ч	1 ч	Ср 3/20/24	Ср 3/20/24		
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	Системный	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	Художник-	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	Технически	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	3D анимат	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	
	Мультиме	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	В	

Рисунок 3 – Совещание

Назначены участники и устранена перегрузка ресурсов. Возникли перегрузки из-за того, что совещания происходят в рабочее время, необходимо провести устранение перегрузки.

Для выравнивания было использовано автоматическое выравнивание. Т.к. перегружено сразу несколько ресурсов.

Таким образом, были добавлены перерывы в выполнении задач для совещаний, поэтому срок увеличился до 26.09.2022, поэтому увеличились и денежные затраты: 68 171.00 рублей, что превышает выделенный бюджет.

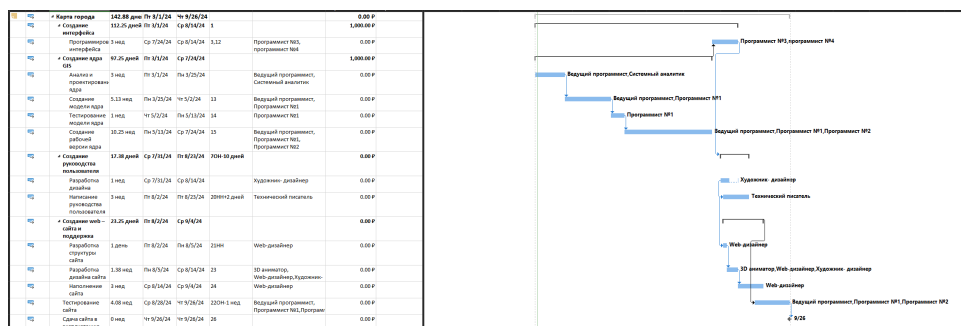


Рисунок 4 – Новые сроки

Статистика проекта для 'Лаб3-2'			
	Начало		Окончание
Текущее	Пт 3/1/24		Чт 9/26/24
Базовое	НД		НД
Фактическое	НД		НД
Отклонение	0д		0д
	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	142.88д	9,599ч	68,171.00 Р
Базовые	0д	0ч	0.00 Р
Фактические	0д	0ч	0.00 Р
Оставшиеся	142.88д	9,599ч	68,171.00 Р
Процент завершения			
Длительность: 0%		Трудозатраты: 0%	
			Заккрыть

Рисунок 5 – Новый бюджет

Поскольку превышены и сроки, и затраты необходимо провести оптимизацию проекта. Поскольку на время совещания сотрудники не заняты своей основной работой, то необходимо пересмотреть план оплаты.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Ведущий программист

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или изменение в процентах относительно предыдущей ставки. Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

A (по умолчанию)	B	C	D	E
Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование	
--	10.00 Р/ч	15.00 Р/ч	0.00 Р	

Начисление затрат: Пропорциона

Справка | Подробности... | OK | Отмена

Рисунок 6 – Не платим за совещания

Внесём изменение в столбец «Таблица затрат»:

Режим задачи	Название задачи	Трудозатрат	Длительность	Начало	Окончание	Таблица норм затрат
	Технический г	80 ч		Пн 8/26/24	Пн 9/9/24	A
	▶ Создание руково,	160 ч	17.38 дней	Ср 7/31/24	Пт 8/23/24	
	▶ Создание web –с	248 ч	23.25 дней	Пт 8/2/24	Ср 9/4/24	
	▶ Тестирование сайта	480 ч	4.08 нед	Ср 8/28/24	Чт 9/26/24	
	Сдача сайта в эксг	0 ч	0 нед	Чт 9/26/24	Чт 9/26/24	
	▲ Совещание	203 ч	133.75 дней	Ср 3/6/24	Ср 9/18/24	
	▲ Совещание 1	7 ч	1 ч	Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	Системный	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	Художник-	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	Технически	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	3D анимат	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	Мультиме	1 ч		Ср 3/6/24	Ср 3/6/24	B
	▲ Совещание 2	7 ч	1 ч	Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	Системный	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	Художник-	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	Технически	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	3D анимат	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	Мультиме	1 ч		Ср 3/13/24	Ср 3/13/24	B
	▲ Совещание 3	7 ч	1 ч	Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	
	Ведущий пр	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	Системный	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	Художник-	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	Технически	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	Web-дизай	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	3D анимат	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B
	Мультиме	1 ч		Ср 3/20/24	Ср 3/20/24	B

Рисунок 7 – Не платим за совещания

Таким образом, затраты уменьшились, и теперь находятся в рамках вы-

деленного бюджета:

Статистика проекта для 'Лаб3-3'

	Начало	Окончание
Текущее	Пт 3/1/24	Ср 9/18/24
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	Од	Од

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	136.75д	10,177ч	50,612.18 Р
Базовые	0д	0ч	0.00 Р
Фактические	0д	0ч	0.00 Р
Оставшиеся	136.75д	10,177ч	50,612.18 Р

Процент завершения

Длительность: 0%      Трудозатраты: 0%

Заккрыть

Рисунок 8 – Не платим за совещания

1.1.2 Задание 3

Во вкладке Вид -> Фильтр -> Критические задачи отобразим Критические задачи проекта:

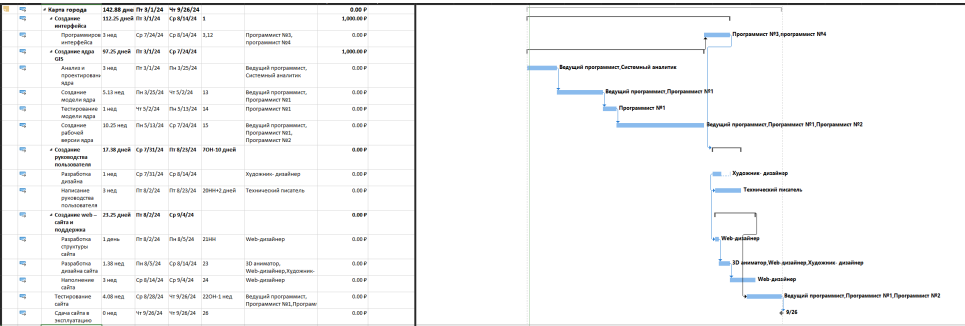


Рисунок 9 – Критические задачи проекта

Чтобы уменьшить длительность проекта, добавим других программистов туда, где работает только несколько.

Статистика проекта для 'Лаб3-3'

	Начало	Окончание
Текущее	Пт 3/1/24	Ср 9/18/24
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	0д	0д

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	136.75д	10,177ч	50,612.18 Р
Базовые	0д	0ч	0.00 Р
Фактические	0д	0ч	0.00 Р
Оставшиеся	136.75д	10,177ч	50,612.18 Р

Процент завершения

Длительность: 0%

Трудозатраты: 0%

Заккрыть

Рисунок 10 – Больше программистов

Рассмотрим соотношение:

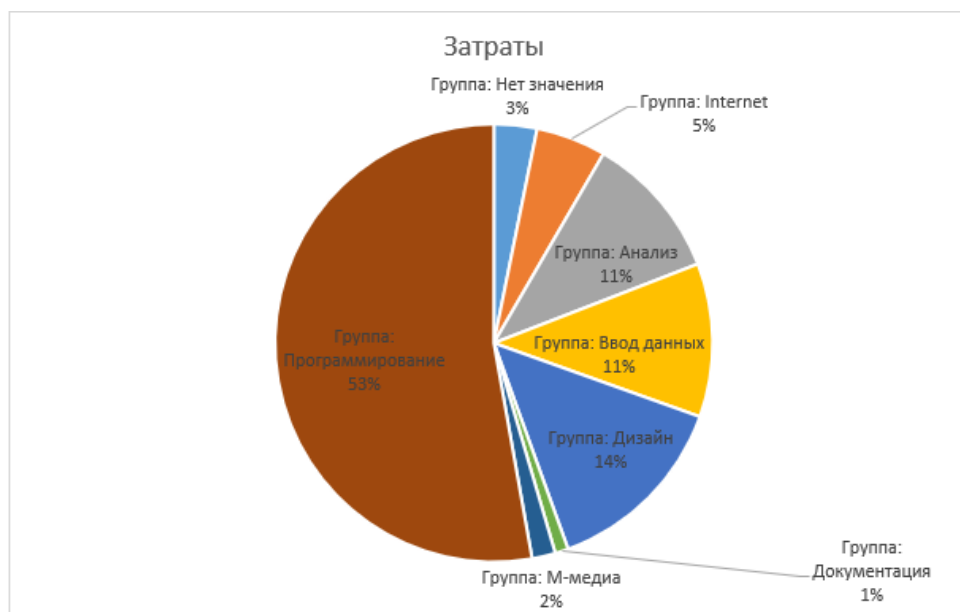


Рисунок 11 – Прошлые

Трудозатраты

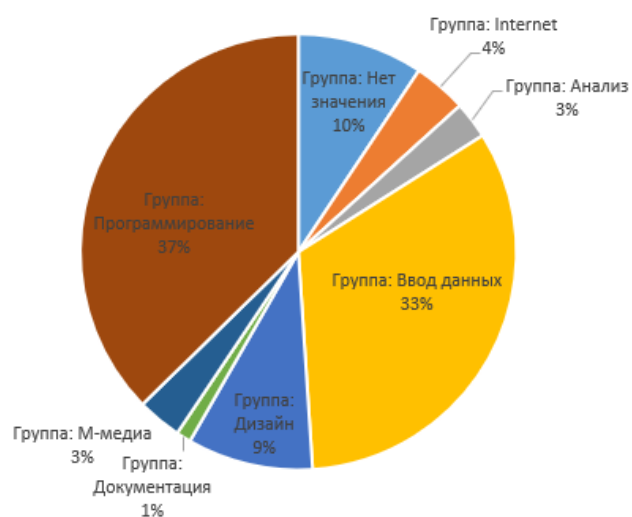


Рисунок 12 – Прошлые

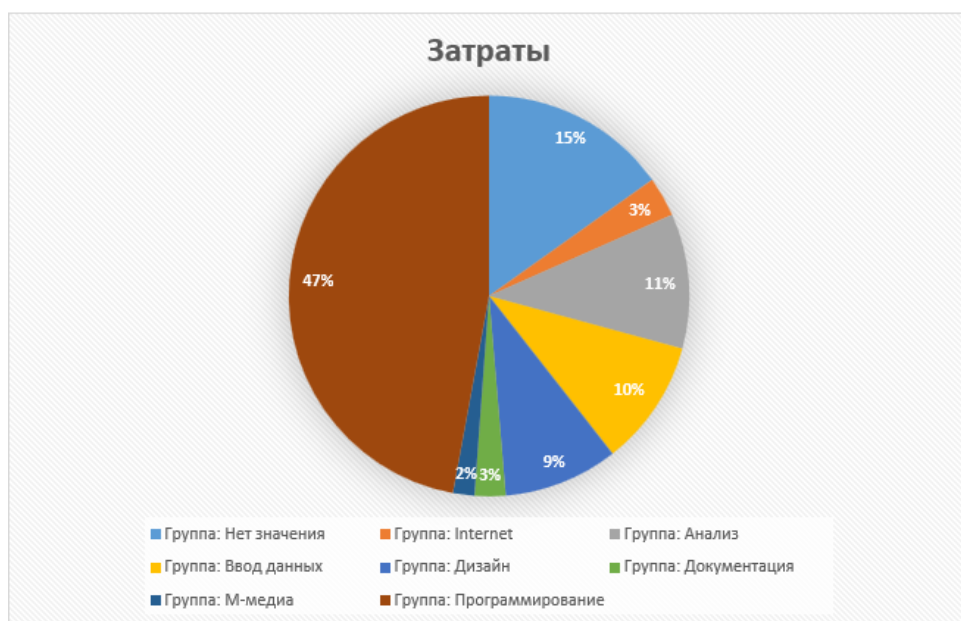


Рисунок 13 – Новые





Рисунок 14 – Новые

Таким образом, соотношение трудозатрат к затратам практически не изменилось. Увеличились затраты на программистов (около 3

### Вывод

В результате лабораторной работы были отработаны навыки использования программы Microsoft Project для оптимизации временных и финансовых показателей проекта. Для оптимизации затрат было решено создать второй план оплаты для сотрудников, участвующих в совещаниях, также для сокращения сроков было предпринято перераспределение работников (добавление программистов к задачам, где привлекаются лишь некоторые из них). Итак, затраты составляют 49 109,71 руб. (было 48 076,67), что находится в рамках выделенного бюджета, дата окончания проекта — 18.09.2022 (была 19.09.2022).