



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»

Лабораторная работа № 1-5

Дисциплина Экономика программной инженерии

Вариант №2

Студент Брянская Е.В.

Группа ИУ7-82Б

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Барышникова М.Ю.

Силантьева А.В.

Москва.
2022 г.

Лабораторная работа 1

Тема Планирование программного проекта в Microsoft Project: настройка рабочей среды и создание нового проекта

Задание для тренировки

Осуществить планирование проекта со следующими временными характеристиками:

Название работы	Длительность (дни)
Работа А	12
Работа В	8
Работа С	15
Работа D	9
Работа E	14
Работа F	9
Работа G	15
Работа H	10
Работа I	11
Работа J	13

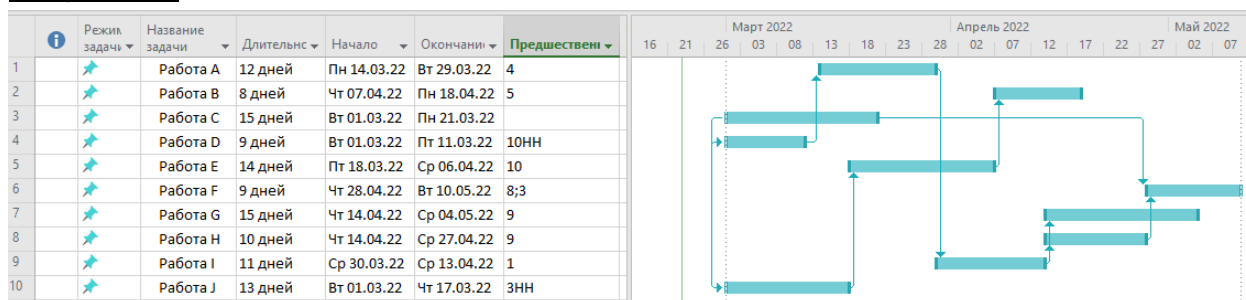
Дата начала проекта – 1-й рабочий день марта текущего года.

Провести планирование работ проекта, учитывая следующие связи между задачами:

1. Предусмотреть, что С, J и D – исходные работы проекта, которые можно начинать одновременно;
2. Работа А следует за D, а работа I – за А;
3. Работа H следует за I;
4. Работа F следует за H, но не может начаться, пока не завершена С;
5. Работа G следует за I;
6. Работа E следует за J;
7. Работа В следует за E

Параметры рабочей среды стандартные.

Результат



Итого: длительность проекта - 71 день, дата завершения – 10.05.2022

Лабораторная работа

Цель: освоение возможностей программы Microsoft Project для планирования проекта по разработке программного обеспечения.

Содержание проекта: 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.

Задание 1: Настройка рабочей среды проекта

Файл → Расписание

Указывается:

- длительность работы в неделях, объем работ в часах, тип работ по умолчанию - с фиксированными трудозатратами (пункт 2);
- количество рабочих часов в день - 8, количество рабочих часов в неделю - 40 (пункт 3);
- начало рабочей недели в понедельник, а финансового года - в январе (пункт 4);
- продолжительность рабочего дня с 9 до 18 часов (пункт 5).

Параметры Project

Общие
Отображение
Расписание
Правописание
Сохранение
Язык
Дополнительно
Настроить ленту
Панель быстрого доступа
Настройки
Центр управления безопасностью

Изменение параметров, относящихся к планированию, календарям и расчетам.

Параметры календаря для этого проекта: Проект1

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 задачам, для которых при вводе дат начала и окончания не указывается время. При изменении этих значений рекомендуется привести в соответствие календарь проекта с помощью команды "Изменить рабочее время" на вкладке "Проект" на ленте.

Расписание

☒ Показывать сообщения о планировании

Показывать единицы назначений в виде: процентов

Параметры планирования для этого проекта: Проект1

Новые задачи: Планирование вручную

Автоматически планируемые задачи планируются на: дату начала проекта

Длительность вводится в: неделях

Трудозатраты вводятся в: часах

Тип задач по умолчанию: Фиксированные трудозатраты

☒ Новые задачи имеют фиксированный объем работ

☒ Даты ограничений для задач всегда соблюдаются

☐ Автоматическое связывание

☒ Показать наличие оценок длительности для запланированных задач

OK Отмена

Проект → Сведения о проекте

Указывается:

- дата начала проекта – первый рабочий день марта текущего года (пункт 1);
- стандартный календарь рабочего времени (пункт 6).

Сведения о проекте для 'Проект1'

Дата начала: Вт 01.03.22 Текущая дата: Ср 23.02.22

Дата окончания: Ср 23.02.22 Дата отчета: НД

Планирование от: даты начала проекта Календарь: Стандартный

Все задачи начинаются как можно раньше. Приоритет: 500

Справка Статистика... OK Отмена

Проект → Изменить рабочее время

Указывается:

- выходные и праздничные дни на ближайшие семь-восемь календарных месяцев от даты начала проекта (пункт 7).

Изменение рабочего времени

Для календаря: Стандартный (календарь проекта) Новый календарь...

Календарь "Стандартный" является базовым.

Условные обозначения:

- Рабочее время
- Нерабочее время
- 31 Измененные рабочие часы

В этом календаре:

- 31 День исключения
- 31 Нестандартная рабочая неделя

Щелкните день для просмотра его рабочих часов

Рабочие часы для 24 Май 2022:

- 9:00 по 13:00
- 14:00 по 18:00

На основе:
Рабочая неделя по умолчанию в календаре "Стандартный".

Исключения Рабочие недели

	Название	Начало	Окончание
1	Рабочий день	05.03.2022	05.03.2022
2	Перенос с 5.03	07.03.2022	07.03.2022
3	Международный женский день	08.03.2022	08.03.2022
4	День труда	02.05.2022	02.05.2022
5	Выходной день	03.05.2022	03.05.2022
6	День Победы	09.05.2022	09.05.2022
7	Выходной день	10.05.2022	10.05.2022
8	Перенос с 12.06 (День России)	13.06.2022	13.06.2022

Справка Параметры... OK Отмена

Показать суммарную задачу проекта:



Заполнить вкладку Заметки информацией об основных параметрах проекта (его длительности, бюджете и количественном составе команды).

Сведения о суммарной задаче

Общие | Предшественники | Ресурсы | Дополнительно | Заметки | Настраиваемые поля

Название:

Длительность:

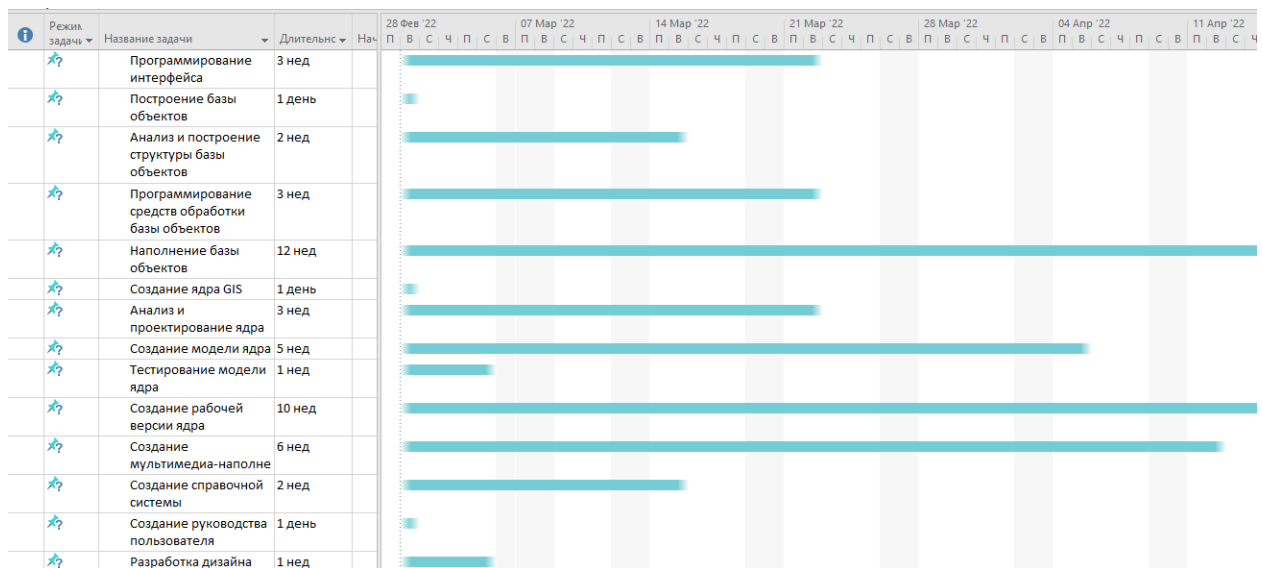
☒ Предв. оценка

Заметки:

A

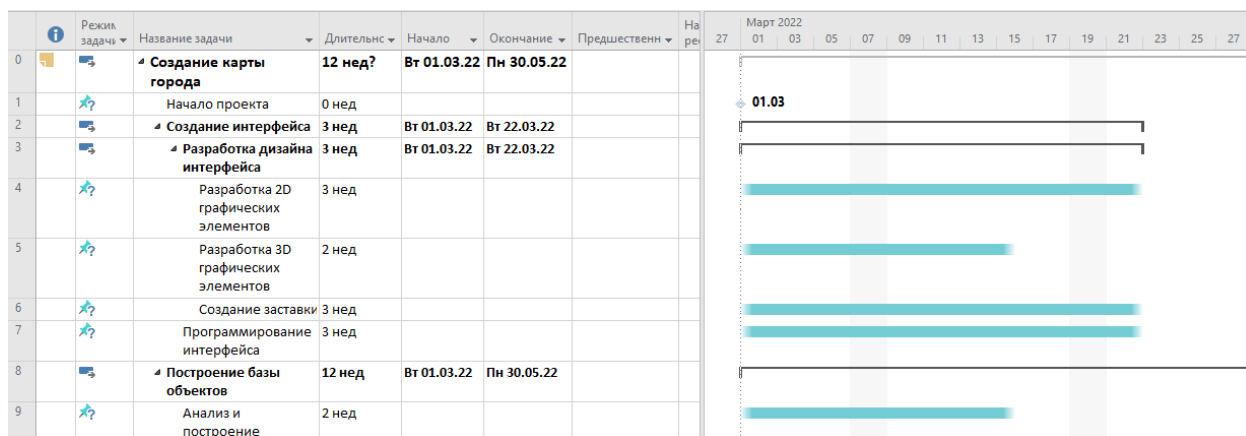
Команда разработчиков из 16 человек. Проект должен быть завершен в течение 6 месяцев. Бюджет проекта: 50 000 рублей

Задание 2: Создание списка задач

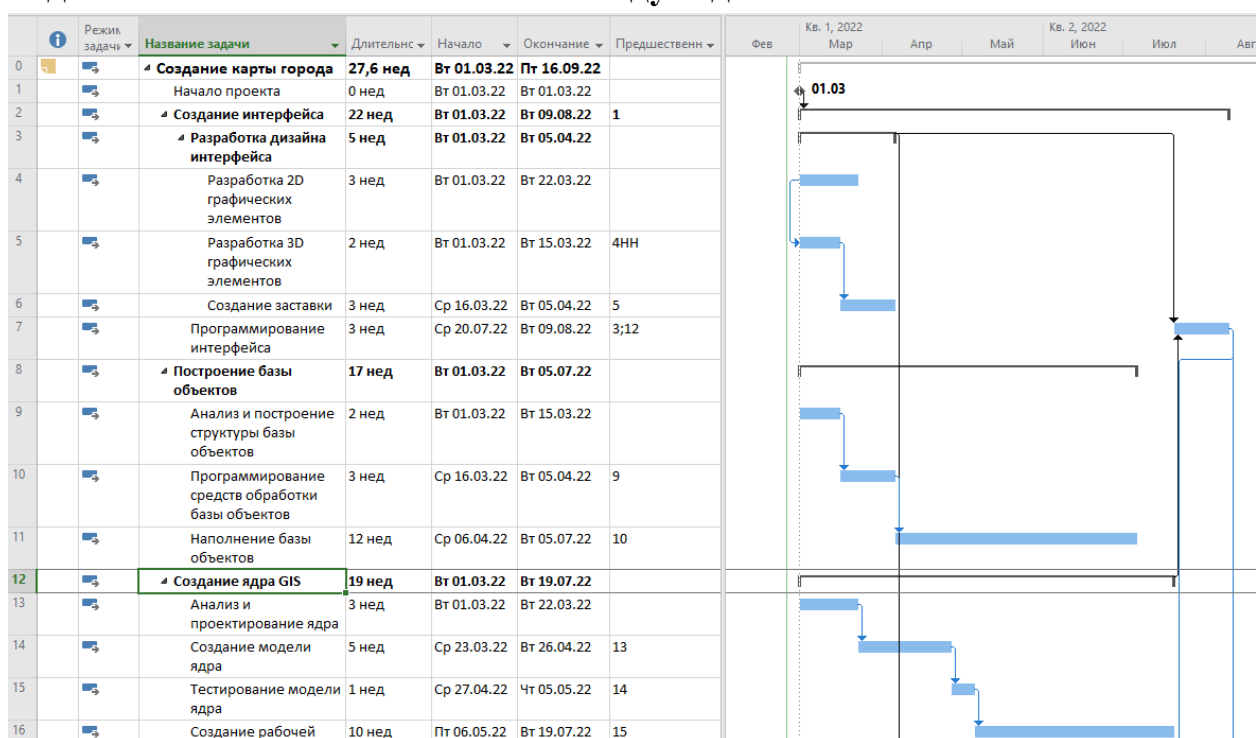


Задание 3: Структурирование списка задач

1. Провести группировку задач 3-7 как подзадач задачи 2.
2. Сгруппировать задачи 4-6 как подзадачи задачи 3.
3. Провести группировку задач 9-11 как подзадач задачи 8.
4. Провести группировку задач 13-16 как подзадач задачи 12.
5. Сгруппировать задачи 20, 21 как подзадачи задачи 19.
6. Провести группировку задач 23-25 как подзадач задачи 22.



Задание 4: Установление связей между задачами



Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы была изучена программа MS Project 2016. Была проведена настройка рабочей среды, создание списка задач, его структурирование и установление связей между задачами.

В результате планирования выяснилось, что проект не будет закончен в заявленные сроки: заявленный срок – 01.09.2022, по расчетам получается 16.09.2022.

Лабораторная работа 2

Тема Определение ресурсов и затрат для проекта

Задание для тренировки

1. Дополнить временной план проекта, подготовленный на предыдущем этапе (лабораторная работа № 1), информацией о ресурсах и определить стоимость проекта.
2. Для этого заполнить ресурсный лист в программе MS Project, принимая во внимание, что к реализации проекта привлекается не более 12 исполнителей.
3. Предусмотреть, что стандартная ставка ресурса составляет 250 руб./день.
4. Произвести назначение ресурсов на задачи в соответствии с таблицей. С учетом того, что квалификация ресурсов одинаковая, при назначении ресурсов использовать процент загрузки.

Название работы	Количество исполнителей (чел.)
Работа А	1
Работа В	4
Работа С	5

Работа D	2
Работа E	3
Работа F	3
Работа G	5
Работа H	5
Работа I	2
Работа J	6

5. К получившемуся после назначения ресурсов бюджету проекта добавить 5 тыс. рублей фиксированных затрат. Кроме того, с понедельника второй недели реализации проекта выделить средства на приобретение расходных материалов для выполнения работ А, В и С из расчета 1 тыс. рублей в неделю.

Результат

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественник	Названия ресурсов	Затраты	Фиксированные затраты
0		trainingTask	57 дней	Вт 01.03.22	Ср 18.05.22			119 750,00 Р	5 000,00 Р
2		Работа В	8 дней	Пн 09.05.22	Ср 18.05.22	5	Расходные материалы;Исполнитель[400%	9 600,00 Р	0,00 Р
3		Работа С	15 дней	Вт 01.03.22	Пн 21.03.22		Исполнитель[500%];Расходные материал	21 750,00 Р	0,00 Р
4		Работа D	9 дней	Вт 01.03.22	Пт 11.03.22	10НН	Исполнитель[200%]	4 500,00 Р	0,00 Р
5		Работа E	14 дней	Пт 18.03.22	Пт 06.05.22	10	Исполнитель[300%]	10 500,00 Р	0,00 Р
6		Работа F	9 дней	Чт 28.04.22	Вт 10.05.22	8;3	Исполнитель[300%]	6 750,00 Р	0,00 Р
7		Работа G	15 дней	Чт 14.04.22	Ср 04.05.22	9	Исполнитель[500%]	18 750,00 Р	0,00 Р
8		Работа H	10 дней	Чт 14.04.22	Ср 27.04.22	9	Исполнитель[500%]	12 500,00 Р	0,00 Р
9		Работа I	11 дней	Ср 30.03.22	Ср 13.04.22	1	Исполнитель[200%]	5 500,00 Р	0,00 Р
10		Работа J	13 дней	Вт 01.03.22	Чт 17.03.22	3НН	Исполнитель[600%]	19 500,00 Р	0,00 Р
1		Работа А	12 дней	Пн 14.03.22	Вт 29.03.22	4	Исполнитель;Расходные материалы	5 400,00 Р	0,00 Р

1	Исполнитель	Трудовой	И	1 200%	250,00 Р/день	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционал	Стандартный
2	Расходные материалы	Трудовой	Р	100%	1 000,00 Р/нед	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционал	Стандартный

Лабораторная работа

Цель: освоение возможностей программы Microsoft Project для работы с ресурсами.

Задание 1: Создание списка ресурсов

Был заполнен ресурсный лист:

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхуроч	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1	Ведущий программист	Трудовой		В	Программ	100%	10,00 Р/ч	15,00 Р/ч	100,00 Р	Пропорционал	Стандартный
2	Программист №1	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
3	Программист №2	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
4	Программист №3	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
5	программист №4	Трудовой		п	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
6	Системный аналитик	Трудовой		С	Анализ	100%	20,00 Р/ч	30,00 Р/ч	300,00 Р	Пропорционал	Стандартный
7	Художник-дизайнер	Трудовой		Х	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционал	Стандартный
8	Технический писатель	Трудовой		Т	Докумен	100%	5,00 Р/ч	7,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционал	Стандартный
9	Web-дизайнер	Трудовой		W	Internet	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный

Задание 2: Назначение ресурсов задачам

Были назначены ресурсы в соответствии с таблицей:

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхуроч	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1	Ведущий программист	Трудовой		В	Программ	100%	10,00 Р/ч	15,00 Р/ч	100,00 Р	Пропорционал	Стандартный
2	Программист №1	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
3	Программист №2	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
4	Программист №3	Трудовой		П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
5	программист №4	Трудовой		п	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
6	Системный аналитик	Трудовой		С	Анализ	100%	20,00 Р/ч	30,00 Р/ч	300,00 Р	Пропорционал	Стандартный
7	Художник-дизайнер	Трудовой		Х	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционал	Стандартный
8	Технический писатель	Трудовой		Т	Докумен	100%	5,00 Р/ч	7,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционал	Стандартный
9	Web-дизайнер	Трудовой		W	Internet	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
10	3D аниматор	Трудовой		З	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционал	Стандартный
11	Мультимедиа-корреспондент	Трудовой		М	М-медиа	100%	3,00 Р/ч	5,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционал	Стандартный
12	Наборщик данных №1	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный

У системного аналитика, художника-дизайнера и технического писателя наблюдаются перегрузки из-за того, что они задействованы на нескольких задачах одновременно.

Название ресурса	Незапланированные задачи	Фев	Кв. 1, 2022 Мар	Апр	Май	Кв. 2, 2022 Июн	Июл	Авг	Кв. 3, 2022 Сен
Ведущий программист			Анализ и проектиров	Создание модели ядра	Создание рабочей версии ядра			Тестирование сайта	
Программист				Создание модели ядра	Тест мод	Создание рабочей версии ядра		Тестирование сайта	
Программист					Создание рабочей версии ядра			Тестирование сайта	
Программист				Программ средств			Программ интерфейс		
программист				Программ средств			Программ интерфейс		
Системный аналитик			Анализ и проектиров						
Художник-дизайнер			Разработка 2D				Ради		
Технический писатель							Написание руководств	Создан справочник	
Web-дизайнер							Рд	Наполнен сайта	
3D аниматор			Разраб 3D	Создание заставки			Рд		
Мультимедиа-					Создание мультимедиа-наполнения				
Наборщик					Наполнение базы объектов				
Наборщик					Наполнение базы объектов				
Наборщик					Наполнение базы объектов				

Неназначенные задачи: 0

Задачам 2/8/12 было выделено по 1000 рублей фиксированных затрат.

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественник	Названия ресурсов	Фиксированные затраты
0		Создание карты города	27,6 нед	Вт 01.03.22	Пт 16.09.22			0,00 Р
1		Начало проекта	0 нед	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р
2		Создание интерфейса	22 нед	Вт 01.03.22	Вт 09.08.22	1		1 000,00 Р
8		Построение базы объектов	17 нед	Вт 01.03.22	Вт 05.07.22			1 000,00 Р
12		Создание ядра GIS	19 нед	Вт 01.03.22	Вт 19.07.22			1 000,00 Р
17		Создание	6 нед	Ср 06.04.22	Пн 23.05.22	3	Мультимедиа-	0 00 Р

Для 8 задаче «Построение базы объектов» был арендован дополнительный сервер:

Аренда сервера	Трудовой	A	Оборудо	100%	2,00 Р/ч	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционал	24 часа
Ресурсы:									
	Название ресурса	Владелец назначения			Единицы	Затраты			
	Аренда сервера				100%	6 066,00 Р			
Аренда сервера	Трудовой	A	Оборудо	100%	2,00 Р/ч	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционал	24 часа

Задание 3: Анализ затрат по группам ресурсов

Была проведена структуризация затрат по группам ресурсов:

Название ресурса	Трудозатраты	Затраты
Группа: Нет значения	0 ч	0,00 Р
Группа: Internet	168 ч	1 326,00 Р
Группа: Анализ	200 ч	4 600,00 Р
Группа: Ввод данных	2 400 ч	4 850,00 Р
Группа: Дизайн	440 ч	3 874,67 Р
Группа: Документация	200 ч	1 040,00 Р
Группа: М-медиа	240 ч	740,00 Р
Группа: Оборудование	3 033 ч	6 066,00 Р
Группа: Программирование	2 720 ч	22 580,00 Р

Информацию о затратах по структурным группам ресурсов представлена в графическом виде.



Вывод

Согласно диаграммам, можно сделать следующие выводы:

- наиболее затратна работа программистов, сервера, ввод данных и анализа;
- у программистов и аналитиков наибольшее соотношение затрат к трудозатратам (51% затрат и 29% трудозатрат для программистов и 10% и 2% для аналитиков);
- обратная ситуация наблюдается у сервера – 14% затрат на 33% трудозатрат и у ввода данных – 11% и 26%.

Статистика проекта для 'task3'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Пт 16.09.22
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	Он	Он

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	27,6н	9 401ч	48 076,67 Р
Базовые	0н	0ч	0,00 Р
Фактические	0н	0ч	0,00 Р
Оставшиеся	27,6н	9 401ч	48 076,67 Р

Процент завершения

Длительность: 0% Трудозатраты: 0%

Закреть

Итого: затраты – 48 076,67 (выделено 50 000), длительность 27,6 недель.

Вывод из лабораторной работы

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены возможности программы Microsoft Project для работы с ресурсами. Была заполнена таблица ресурсов, которые далее были назначены, а также проведён анализ затрат по группам.

Лабораторная работа 3

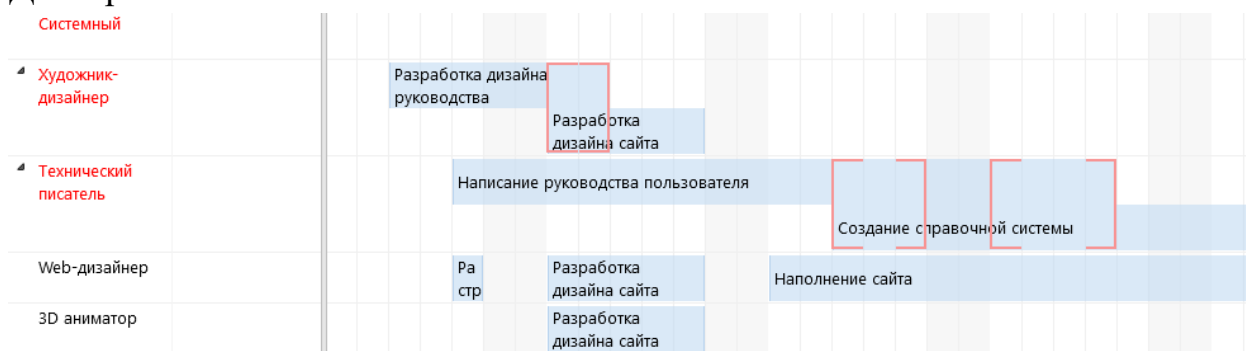
Тема Оптимизация параметров проекта. Выравнивание загрузки ресурсов. Учёт периодических задач. Минимизация критического пути.

Цель: отработка навыков использования программы Microsoft Project для оптимизации временных и финансовых показателей проекта.

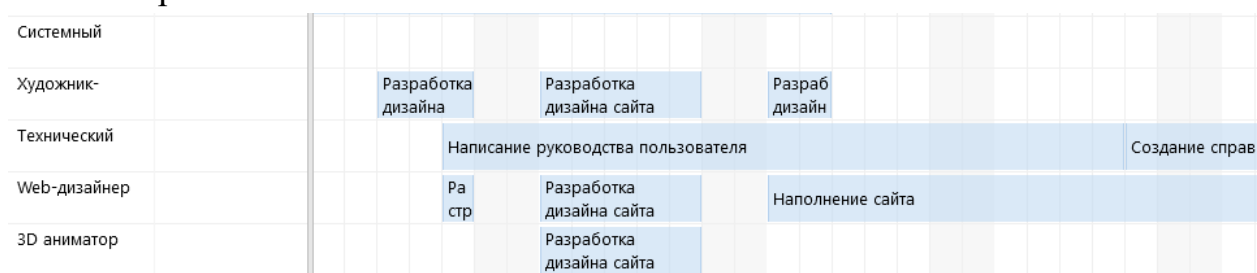
Задание 1: Выравнивание загрузки ресурсов в проекте

Была ликвидирована перегрузка ресурсов в проекте.

До выравнивания



После выравнивания



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».

Задание 2: Учёт периодических задач в плане проекта

1. Отрадите в плане проекта проведение еженедельного совещания по средам с 10 до 11 утра.
2. Привлеките к участию в совещании всех специалистов, кроме наборщиков данных и программистов №1 - 4 (их интересы на совещании представляет ведущий программист).
3. Устраните перегрузку ресурсов.

4. Проанализируйте причины превышения бюджета проекта после введения совещаний.
5. В случае превышения бюджета и сроков реализации проекта проведите оптимизацию временных и финансовых параметров проекта.

Было создано повторяющееся событие – «Совещание».

Сведения о повторяющейся задаче

Название задачи: Длительность:

Повторять

☐ Ежедневно ☒ Ежедневно ☐ Ежемесячно ☐ Ежегодно

повторять каждую нед. по:

☐ воскресеньям ☐ понедельникам ☐ вторникам ☒ средам ☐ четвергам ☐ пятницам ☐ субботам

Пределы повторения

Начало: ☐ Окончание после повторений ☒ Окончание:

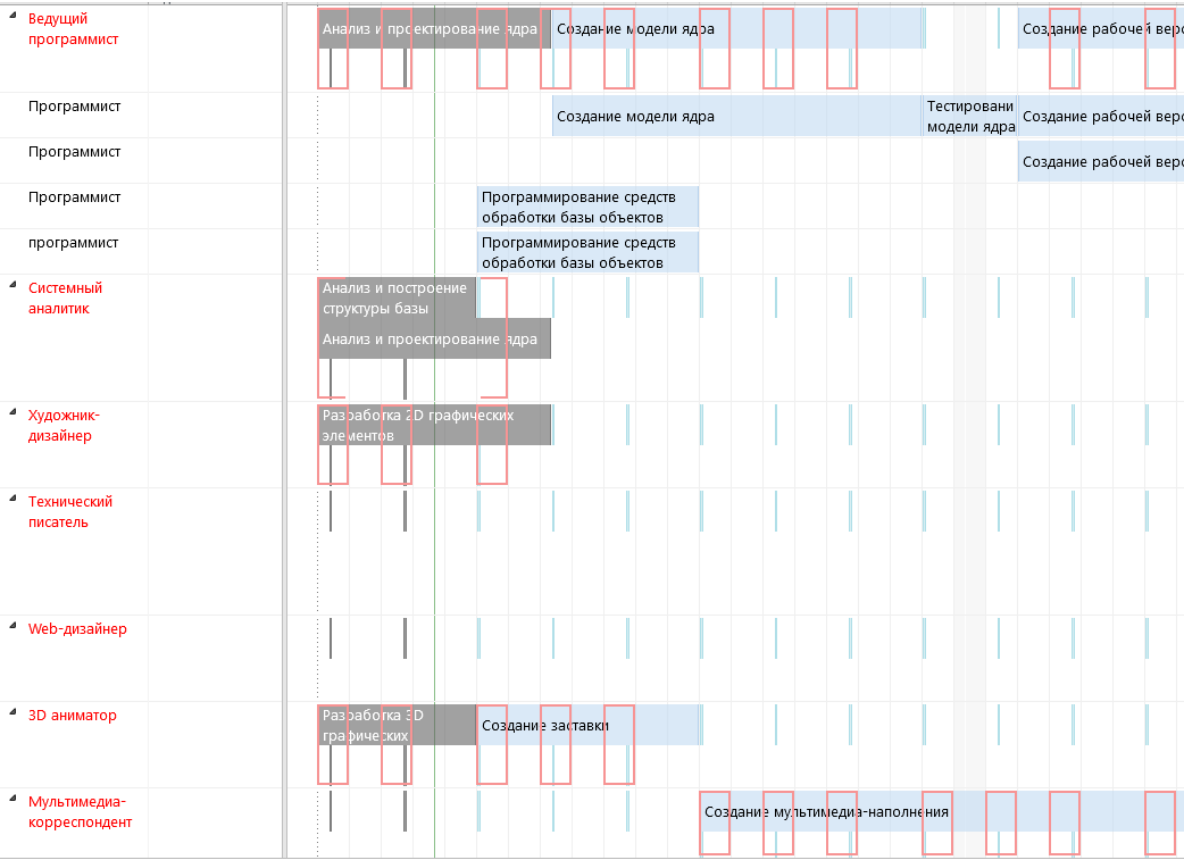
Календарь для планирования этой задачи

Календарь: ☐ Не учитывать календари ресурсов при планировании

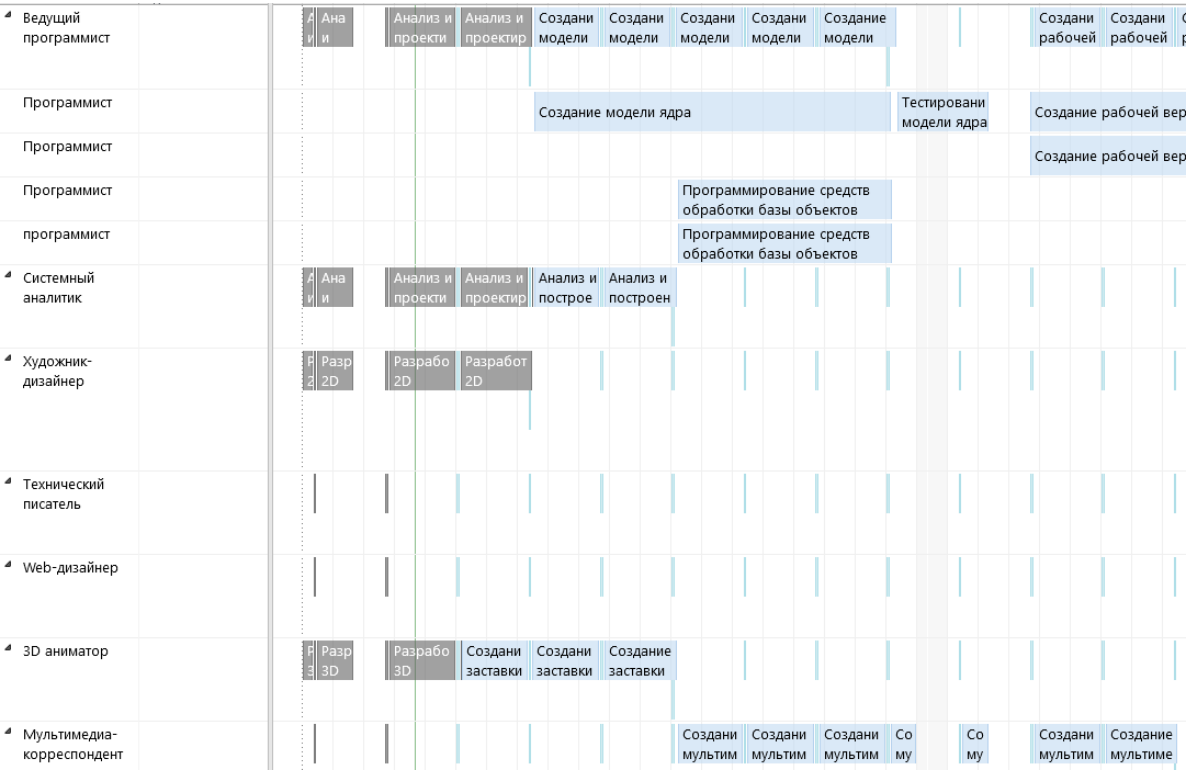
Назначены участники и устранена перегрузка ресурсов.

2	↺	☑	▲ Совещание	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22	
3		★	Совещание 1	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	3D аниматор;Web-
4		★	Совещание 2	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	3D аниматор;Web-
5		★	Совещание 3	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22	3D аниматор;Web-
6		★	Совещание 4	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22	3D аниматор;Web-
7		★	Совещание 5	1 ч	Ср 30.03.22	Ср 30.03.22	3D аниматор;Web-
8		★	Совещание 6	1 ч	Ср 06.04.22	Ср 06.04.22	3D аниматор;Web-
9		★	Совещание 7	1 ч	Ср 13.04.22	Ср 13.04.22	3D аниматор;Web-
10		★	Совещание 8	1 ч	Ср 20.04.22	Ср 20.04.22	3D аниматор;Web-
11		★	Совещание 9	1 ч	Ср 27.04.22	Ср 27.04.22	3D аниматор;Web-
12		★	Совещание 10	1 ч	Ср 04.05.22	Ср 04.05.22	3D аниматор;Web-
13		★	Совещание 11	1 ч	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22	3D аниматор;Web-
14		★	Совещание 12	1 ч	Ср 18.05.22	Ср 18.05.22	3D аниматор;Web-
15		★	Совещание 13	1 ч	Ср 25.05.22	Ср 25.05.22	3D аниматор;Web-
16		★	Совещание 14	1 ч	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22	3D аниматор;Web-
17		★	Совещание 15	1 ч	Ср 08.06.22	Ср 08.06.22	3D аниматор;Web-
18		★	Совещание 16	1 ч	Ср 15.06.22	Ср 15.06.22	3D аниматор;Web-
19		★	Совещание 17	1 ч	Ср 22.06.22	Ср 22.06.22	3D аниматор;Web-
20		★	Совещание 18	1 ч	Ср 29.06.22	Ср 29.06.22	3D аниматор;Web-
21		★	Совещание 19	1 ч	Ср 06.07.22	Ср 06.07.22	3D аниматор;Web-
22		★	Совещание 20	1 ч	Ср 13.07.22	Ср 13.07.22	3D аниматор;Web-
23		★	Совещание 21	1 ч	Ср 20.07.22	Ср 20.07.22	3D аниматор;Web-
24		★	Совещание 22	1 ч	Ср 27.07.22	Ср 27.07.22	3D аниматор;Web-
25		★	Совещание 23	1 ч	Ср 03.08.22	Ср 03.08.22	3D аниматор;Web-
26		★	Совещание 24	1 ч	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22	3D аниматор;Web-
27		★	Совещание 25	1 ч	Ср 17.08.22	Ср 17.08.22	3D аниматор;Web-
28		★	Совещание 26	1 ч	Ср 24.08.22	Ср 24.08.22	3D аниматор;Web-
29		★	Совещание 27	1 ч	Ср 31.08.22	Ср 31.08.22	3D аниматор;Web-
30		★	Совещание 28	1 ч	Ср 07.09.22	Ср 07.09.22	3D аниматор;Web-
31		★	Совещание 29	1 ч	Ср 14.09.22	Ср 14.09.22	3D аниматор;Web-

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. Результат:



Таким образом, были добавлены перерывы в выполнении задач для совещаний, поэтому срок увеличился до 21.09.2022, поэтому увеличились и денежные затраты: 68 099.67 рублей, что превышает выделенный бюджет.

Статистика проекта для 'task2'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Ср 21.09.22
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	Он	Он

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	28,2н	9 596ч	68 099,67 Р
Базовые	Он	0ч	0,00 Р
Фактические	Он	0ч	0,00 Р
Оставшиеся	28,2н	9 596ч	68 099,67 Р

Процент завершения

Длительности: 0% Трудозатраты: 0%

Заккрыть

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 использовани
	--	10,00 Р/ч	15,00 Р/ч	0,00 Р

Начисление затрат: Пропорциона. ▾

Справка Подробности... ОК Отмена

Внесём изменение в столбец «Таблица затрат»:

Название задачи	Трудозатраты	Длительность	Начало	Окончание	Таблица норм затрат
▲ Создание карты города	9 596 ч	28,2 нед	Вт 01.03.22	Ср 21.09.22	
Начало проекта	0 ч	0 нед	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	
▲ Совещание	203 ч	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22	
▲ Совещание 1	7 ч	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	
Ведущий программист	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
Системный аналитик	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
Художник-дизайнер	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
Технический писатель	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
Web-дизайнер	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
3D аниматор	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
Мультимедиа-корреспондент	1 ч		Ср 02.03.22	Ср 02.03.22	В
▲ Совещание 2	7 ч	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	
Ведущий программист	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
Системный аналитик	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
Художник-дизайнер	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
Технический писатель	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
Web-дизайнер	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
3D аниматор	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В
Мультимедиа-корреспондент	1 ч		Ср 09.03.22	Ср 09.03.22	В

Таким образом, затраты уменьшились, и теперь находятся в рамках выделенного бюджета:

Статистика проекта для 'task2'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Ср 21.09.22
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	Он	Он

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	28,2н	9 596ч	49 829,67 Р
Базовые	Он	0ч	0,00 Р
Фактические	Он	0ч	0,00 Р
Оставшиеся	28,2н	9 596ч	49 829,67 Р

Процент завершения

Длительность: 0%

Трудозатраты: 0%

Заккрыть

Задание 3: оптимизация критического пути

1. Проанализируйте задачи, лежащие на критическом пути, и сделайте вывод о том, какие из них оказывают наибольшее влияние на срок реализации проекта.
2. Проведите оптимизацию критического пути, сократив его как минимум на две недели.
3. При необходимости разгрузите перегруженные ресурсы, ликвидируйте превышение затрат.

4. Проанализируйте, изменилось ли после оптимизации соотношение «Трудозатраты – Затраты» по группам ресурсов, взяв за основу результаты выполнения Задания №3 Лабораторной работы №2.
5. Сохраните базовый план проекта.

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



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

Тестирование сайта	2,43 нед	Ср 24.08.22	Пт 09.09.22	52ОН-1 нед	Ведущий програ	0,00
Сдача сайта в эксплуатацию	0 нед	Пт 0				

Вы добавили ресурсы для задачи. Вы хотите:

- ☒ Сократить длительность и сохранить объем трудозатрат.
- ☐ Увеличить объем трудозатрат и сохранить длительность.
- ☐ Сократить продолжительность рабочего дня (единицы), сохранить длительность

Сроки проекта сдвинулись с 21.09 на 14.09. Также следует удалить совещания, которые выходят за рамки сроков. Таким образом, сроки сократились вплоть до 12.08.

Статистика проекта для 'task3 (2)'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	Он	Он

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р
Базовые	Он	0ч	0,00 Р
Фактические	Он	0ч	0,00 Р
Оставшиеся	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р

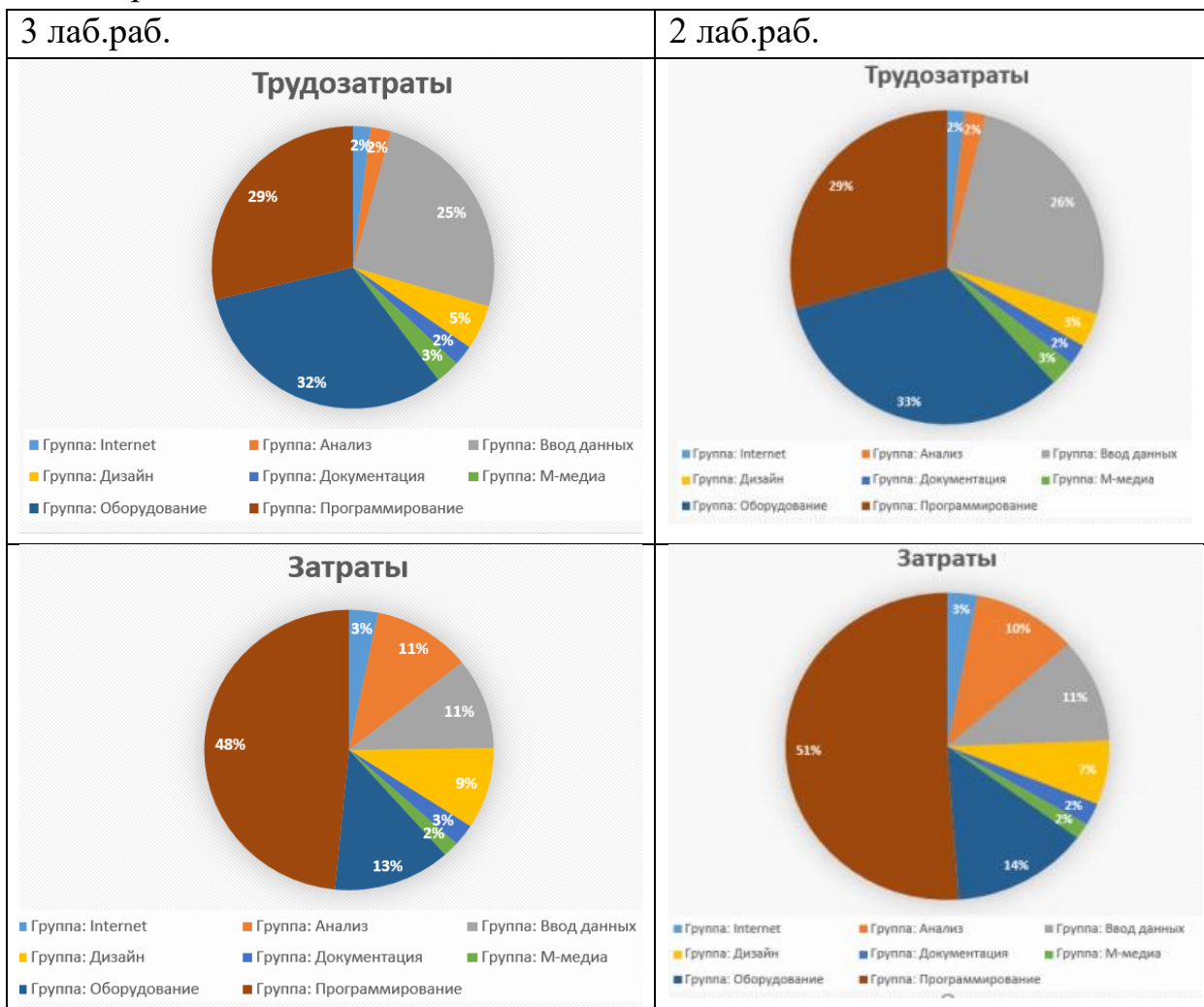
Процент завершения

Длительность: 0%

Трудозатраты: 0%

Заккрыть

Рассмотрим соотношение:



Таким образом, соотношение трудозатрат к затратам практически не изменилось. Увеличились затраты на программистов (около 3%). Также был сохранен базовый план:

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 – 12.08.2022 (была 16.09.2022).

Лабораторная работа 4

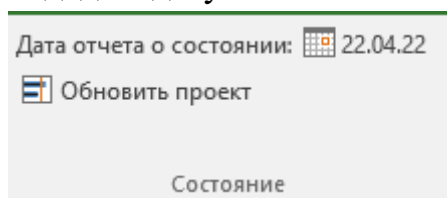
Задание

Дата отчета 22 апреля.

Отметить как выполненные все работы, которые должны были завершиться на эту дату, кроме:

1. Задача №31 фактически завершилась на 3 дня позже.
2. С 11 марта системный аналитик на 20% задействован в другом проекте.
3. Задача №35 выполнена на 80%.
4. С 4 апреля уволился ведущий программист. На его должность перевели Программиста №1. Весь объем программистской работы перераспределили между программистами №2-4 с увеличением их зарплаты на 10%.
5. С 4 апреля купили собственный сервер за 3800 руб. и отказались от аренды.

Зададим дату отчета:

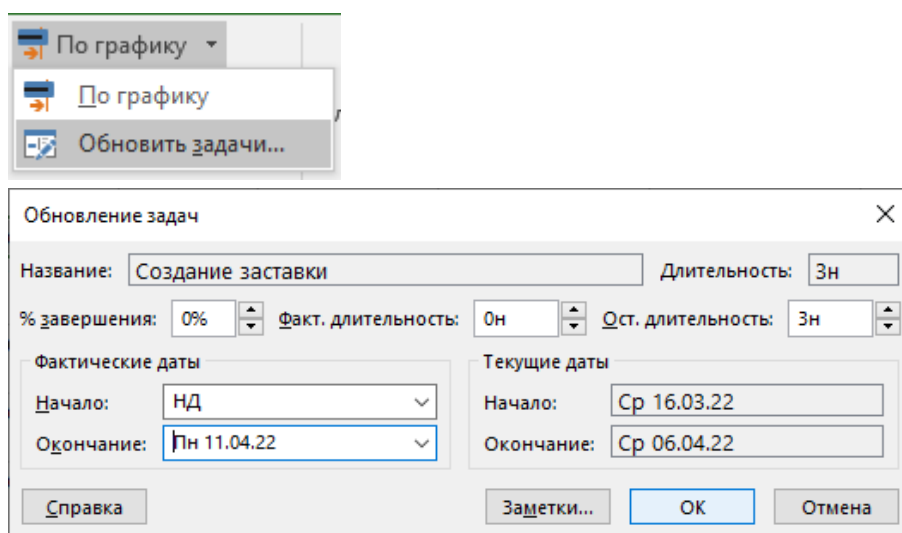


Дата отчета о состоянии: 22.04.22

Обновить проект

Состояние

1. Необходимо указать, что 31 задача завершилась на 3 дня позже:



По графику

По графику

Обновить задачи...

Обновление задач

Название: Создание заставки Длительность: 3н

% завершения: 0% Факт. длительность: 0н Ост. длительность: 3н

Фактические даты

Начало: НД

Окончание: Пн 11.04.22

Текущие даты

Начало: Ср 16.03.22

Окончание: Ср 06.04.22

Справка Заметки... OK Отмена

2. С 11 марта системный аналитик на 20% задействован в другом проекте.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Системный аналитик

Адрес эл. почты:

Учетная запись входа...

Тип резервирования: Выделенный

Краткое название: С

Группа: Анализ

Код:

Тип: Трудовой

Ед. измерения материалов:

☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Изменить рабочее время...

Владелец назначения по умолчанию:

Доступность ресурса

	Доступен с	Доступен по	Единицы
	нд	10.03.2022	100%
	11.03.2022	нд	80%

Справка

Подробнее... OK Отмена

3. Задача №35 выполнена на 80%.

Сведения о задаче

Общие | Предшественники | Ресурсы | Дополнительно | Заметки | Настраиваемые поля

Название: Программирование средств обработки базы объектов

Длительность: 3 нед

☐ Предв. оценка

Процент завершения: 80%

Приоритет: 500

☐ Неактивные

Режим планирования: ☐ Вручную ☒ Автоматически

Даты

Начало: Ср 06.04.22

Окончание: Вт 26.04.22

☐ Показать на временной шкале

☐ Скрыть отрезок

☐ Сведение

Справка

OK Отмена

4. С 4 апреля уволился ведущий программист. На его должность перевели Программиста №1. Весь объем программистской работы перераспределили между программистами №2-4 с увеличением их зарплаты на 10%.

Т.к. должность Программиста №1 никто не занят, следовательно:

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Программист#1 Краткое название: П

Адрес эл. почты: Группа: Программирование

Учетная запись входа... Код:

Тип резервирования: Выделенный Тип: Трудовой

Ед. измерения материалов:

☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Изменить рабочее время...

Владелец назначения по умолчанию:

Доступность ресурса

Доступен с	Доступен по	Единицы
НД	04.04.2022	100%

Справка Подробности... OK Отмена

Удален Программист №1 из ресурсов, вся нагрузка перераспределена между программистами №2-4.

33	Построение базы объектов	16,59 нед	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22	Сервер	1 000,00 Р
34	Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Пт 25.03.22	Вт 12.04.22	<input type="checkbox"/> 3D аниматор <input type="checkbox"/> Web-дизайнер <input checked="" type="checkbox"/> Ведущий программист <input type="checkbox"/> Мультимедиа-корреспондент <input type="checkbox"/> Наборщик данных#1 <input type="checkbox"/> Наборщик данных#2 <input type="checkbox"/> Наборщик данных#3 <input type="checkbox"/> Наборщик данных#4 <input type="checkbox"/> Наборщик данных#5 <input type="checkbox"/> Программист#1 <input checked="" type="checkbox"/> Программист#2 <input type="checkbox"/> Программист#3 <input type="checkbox"/> Программист#4 <input type="checkbox"/> Сервер <input type="checkbox"/> Системный аналитик <input type="checkbox"/> Технический писатель <input type="checkbox"/> Художник-дизайнер	10 Р
35	Программирование средств обработки базы объектов	3 нед	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	34	10 Р
36	Наполнение базы объектов	12 нед	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	35	10 Р
37	Создание ядра GIS	15,48 нед	Вт 01.03.22	Пт 24.06.22		10 Р
38	Анализ и проектирование ядра	3,29 нед	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22		10 Р
39	Создание модели ядра	5,08 нед	Чт 24.03.22	Чт 28.04.22	38	10 Р

Программистам 2-4 увеличена зарплата:

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Программист#2

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	
--	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	
Вт 05.04.22	7,70 Р/ч	11,00 Р/ч	50,00 Р	

Начисление затрат: Пропорциона.

Справка | Подробности... | OK | Отмена

5. С 4 апреля купили собственный сервер за 3800 руб. и отказались от аренды.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Сервер

Краткое название: С

Адрес эл. почты:

Группа: Оборудование

Учетная запись входа:

Код:

Тип резервирования: Выделенный

Тип: Трудовой

Ед. измерения материалов:

Владелец назначения по умолчанию:

Доступность ресурса

Доступен с	Доступен по	Единицы
НД	03.04.2022	100%

Изменить рабочее время...

Справка | Подробности... | OK | Отмена

Сервер	Трудовой		С	Оборудование	100%	2,00 Р/час	0,00 Р/час	0,00 Р	Пропорционал	24 часа
Свой сервер	Трудовой		С	Оборудование	100%	0,00 Р/час	0,00 Р/час	0,00 Р	Пропорционал	24 часа
33				Построение базы объектов	16,59 нед	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22		Сервер; Свой сервер	1000+3800

18	Сервер	153 часов	306,00 Р
19	Свой сервер	561 часов	0,00 Р
	Группа: Программирование	387,85 часов	20 902,87 Р
1	Ведущий программист	676,24 часов	7 165,80 Р
	Совещание 1	1 час	10,00 Р
	Совещание 2	1 час	10,00 Р

Название: Построение базы объектов Длительн.: 16,59 нед ☐ Фикс. объем работ ☐ Планирование вручную Предыдущая Следующая

Даты: Начало: Пт 25.03.22 Окончание: Ср 27.07.22

Ограничение: Как можно раньше Тип задачи: Фикс. длительность Код СДР: 4

Дата: НД Приоритет: 500 % завершения: 26%

☒ Текущие ☐ Базовые ☐ Фактич.

Ид.	Название ресурса	Трудозатраты	З/П	равн. задерж	Задержка	планированное нач	нированное оконч
18	Сервер	153ч		0д	8,2д	Пн 28.03.22	Вс 03.04.22
19	Свой сервер	561ч		0н	5,84н	Пн 04.04.22	Ср 27.04.22

Итого, после внесения всех изменений получились следующие результаты:

Статистика проекта для 'task1' ✕

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22
Базовое	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22
Фактическое	Вт 01.03.22	НД
Отклонение	0н	0,04н

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	22,51н	6 893,45ч	45 716,87 Р
Базовые	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р
Фактические	8,09н	1 463,4ч	16 953,80 Р
Оставшиеся	14,43н	5 430,05ч	28 763,07 Р

Процент завершения

Длительность: 36% Трудозатраты: 21%

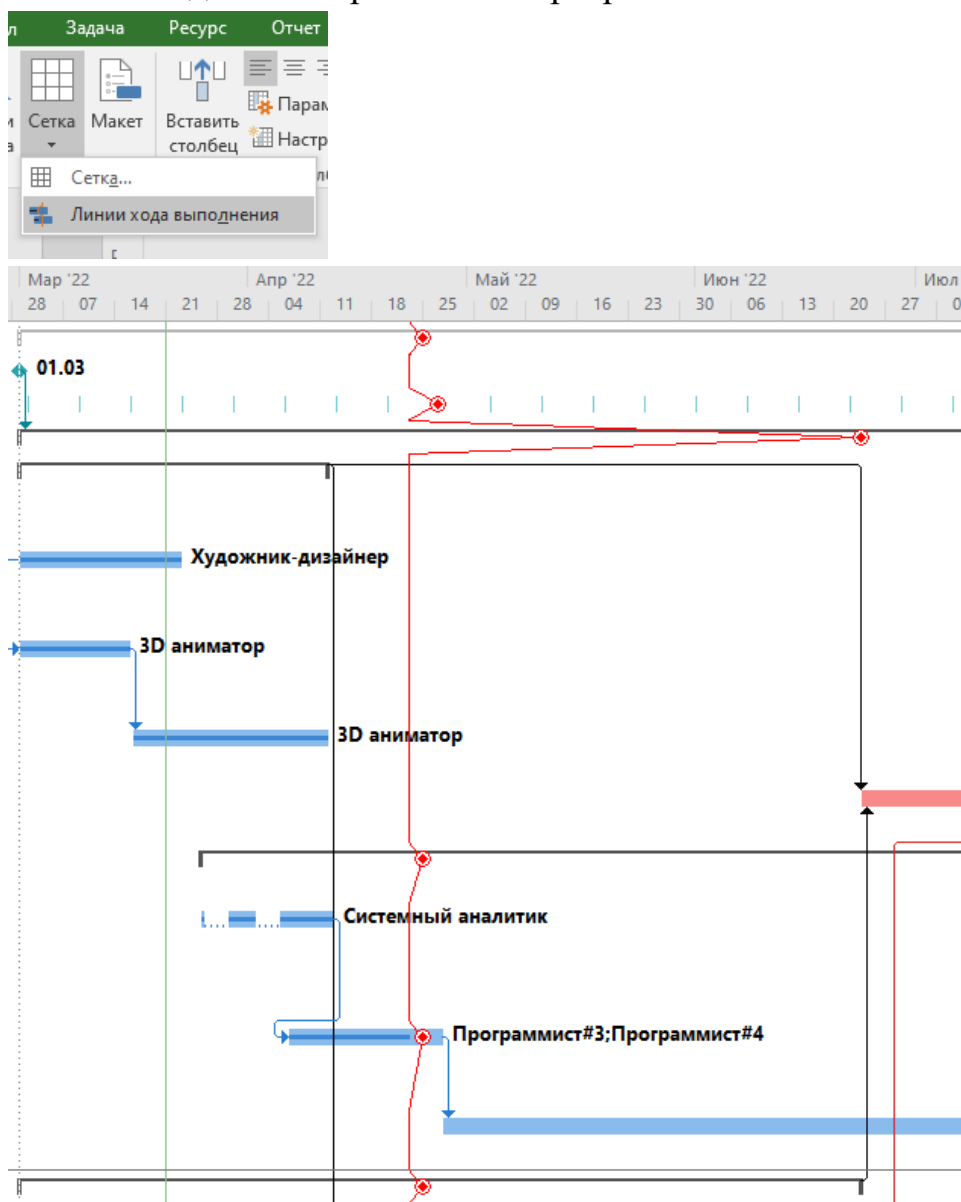
Заккрыть

Дата осталась та же, но затраты стали 45 716 (были 49 109). Дело в том, что изначально они выросли (51 436) в силу увольнения сотрудника и уменьшения процента задействования аналитика, что вызвало также и увеличение сроков, но покупка собственного сервера позволила сэкономить около 5 тысяч. Текущее и базовое окончание проекта совпадают.

% выполнения задач:

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов	Фиксированные затраты	% завершения
Проект	22,51 нед	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22			0,00 Р	36%
Начало проекта	0 дней	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р	100%
Совещание	21,8 нед	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22			0,00 Р	33%
Создание интерфейса	18,35 нед	Вт 01.03.22	Чт 14.07.22	1		1 000,00 Р	74%
Построение базы объектов	16,59 нед	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22		Сервер; Свой сервер	4 800,00 Р	26%
Создание ядра GIS	15,35 нед	Вт 01.03.22	Чт 23.06.22			1 000,00 Р	49%
Создание мультимедиа – наполнения	6 нед	Вт 12.04.22	Пн 30.05.22	28	Мультимедиа-кор	0,00 Р	30%
Создание справочной системы	2 нед	Вт 26.07.22	Вт 09.08.22	32	Технический писатель	0,00 Р	0%
Создание руководства пользователя	3,45 нед	Чт 30.06.22	Вт 26.07.22	32ОН-10 дней		0,00 Р	0%
Создание web – сайта и поддержка	4,34 нед	Пн 04.07.22	Ср 03.08.22			0,00 Р	0%
Тестирование сайта	2,41 нед	Ср 27.07.22	Пт 12.08.22	47ОН-1 нед	Ведущий программ	0,00 Р	0%
Сдача сайта в эксплуатацию	0 дней	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22	51		0,00 Р	0%

6. Выведите на экран линию прогресса.



Вертикальной линией связываются работы, которые продвигаются или должны были начаться (= фронт работы). Некоторые работы не связаны линией, это означает, что они либо завершены или должны начаться после заданного числа.

Все связанные задачи имеют V-образный изгиб, направленный вправо, что означает, что работа идёт с опережением графика.

Сравнение исходных оценок с фактическими данными:

Режим задачи ▼	Название задачи ▼	Начало ▼	Окончание ▼	Базовое начало ▼	Базовое окончание ▼	Отклон. начала ▼	Отклон. окончания ▼	Отклон. от графика ▼
→	▲ Проект	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22	0 нед	0,04 нед	
→	Начало проекта	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	0 нед	0 нед	
→	▸ Совещание	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22	0 нед	0 нед	
→	▲ Создание интерф	Вт 01.03.22	Чт 14.07.22	Вт 01.03.22	Чт 14.07.22	0 нед	0,06 нед	
→	▲ Разработка диз	Вт 01.03.22	Пн 11.04.22	Вт 01.03.22	Ср 06.04.22	0 нед	0,68 нед	
→	Разработка 2	Вт 01.03.22	Вт 22.03.22	Вт 01.03.22	Ср 23.03.22	0 нед	-0,08 нед	
→	Разработка 3	Вт 01.03.22	Вт 15.03.22	Вт 01.03.22	Ср 16.03.22	0 нед	-0,05 нед	
→	Создание зас	Ср 16.03.22	Пн 11.04.22	Ср 16.03.22	Ср 06.04.22	0 нед	0,68 нед	
→	Программиров	Чт 23.06.22	Чт 14.07.22	Чт 23.06.22	Чт 14.07.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	▲ Построение базы	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22	Ср 23.03.22	Ср 27.07.22	0,43 нед	0 нед	
→	Анализ и постр	Пт 25.03.22	Вт 12.04.22	Ср 23.03.22	Ср 06.04.22	0,43 нед	0,86 нед	
→	Программиров	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	0 нед	0 нед	
→	Наполнение ба	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	0 нед	0 нед	
→	▲ Создание ядра GI	Вт 01.03.22	Чт 23.06.22	Вт 01.03.22	Чт 23.06.22	0 нед	0,06 нед	
→	Анализ и прое	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22	Вт 01.03.22	Ср 23.03.22	0 нед	0,22 нед	
→	Создание моде	Чт 24.03.22	Чт 28.04.22	Ср 23.03.22	Ср 27.04.22	0,22 нед	0,07 нед	
→	Тестирование	Чт 28.04.22	Ср 11.05.22	Чт 28.04.22	Пт 06.05.22	0,07 нед	0,07 нед	
→	Создание рабо	Ср 11.05.22	Чт 23.06.22	Ср 11.05.22	Чт 23.06.22	0,07 нед	0,06 нед	
→	Создание мульти	Вт 12.04.22	Пн 30.05.22	Ср 06.04.22	Ср 25.05.22	0,68 нед	0,65 нед	
→	Создание справоч	Вт 26.07.22	Вт 09.08.22	Пн 25.07.22	Пн 08.08.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	▲ Создание руково	Чт 30.06.22	Вт 26.07.22	Чт 30.06.22	Пн 25.07.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	Разработка диз	Чт 30.06.22	Чт 07.07.22	Чт 30.06.22	Чт 07.07.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	Написание руки	Пн 04.07.22	Вт 26.07.22	Пн 04.07.22	Пн 25.07.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	▲ Создание web – с	Пн 04.07.22	Ср 03.08.22	Пн 04.07.22	Ср 03.08.22	0,06 нед	0,04 нед	
→	Разработка стр	Пн 04.07.22	Вт 05.07.22	Пн 04.07.22	Вт 05.07.22	0,06 нед	0,06 нед	
→	Разработка диз	Вт 05.07.22	Ср 13.07.22	Вт 05.07.22	Ср 13.07.22	0,06 нед	0,04 нед	
→	Наполнение са	Ср 13.07.22	Ср 03.08.22	Ср 13.07.22	Ср 03.08.22	0,04 нед	0,04 нед	
→	Тестирование сай	Ср 27.07.22	Пт 12.08.22	Ср 27.07.22	Пт 12.08.22	0,04 нед	0,04 нед	
→	Сдача сайта в эксг	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22	0,04 нед	0,04 нед	

Таким образом, в основном, задачи опаздывают лишь на незначительный промежуток времени (меньше 1 недели). Также есть 2 задачи, которые заканчиваются раньше срока (Разработка 2D и 3D).

Проект отклонился от графика на 0.04 недели.

Для того, чтобы убрать отклонение можно на задачу «Тестирование модели ядра» поставить ещё одного программиста:

40		Тестирование модели ядра	0,5 нед	Чт 28.04.22	Ср 04.05.22	39	Программист#3
41		Создание рабочей версии ядра	6,09 нед	Ср 04.05.22	Вт 21.06.22	40	
42		Создание мультимедиа – наполнения	6 нед	Вт 12.04.22	Пн 30.05.22	28	
43		Создание справочной системы	2 нед	Чт 21.07.22	Чт 04.08.22	32	
44		Создание руководства пользователя	3,45 нед	Вт 28.06.22	Чт 21.07.22	32ОН-10 дней	
45		Разработка	1 нед	Вт 28.06.22	Вт 05.07.22		

☐ 3D аниматор
☐ Web-дизайнер
☐ Ведущий программы
☐ Мультимедиа-корректор
☐ Наборщик данных#1
☐ Наборщик данных#2
☐ Наборщик данных#3
☐ Наборщик данных#4
☐ Наборщик данных#5
☐ Программист#1
☒ Программист#2
☒ Программист#3

Таким образом, получаем следующее:

Режим задачи	Название задачи	Начало	Окончание	Базовое начало	Базовое окончание	Отклон. начала	Отклон. окончания
	Проект	Вт 01.03.22	Ср 10.08.22	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22	0 нед	-0,38 нед
	Начало проекта	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	0 нед	0 нед
	Совещание	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22	0 нед	0 нед
	Создание интерфейса	Вт 01.03.22	Вт 12.07.22	Вт 01.03.22	Чт 14.07.22	0 нед	-0,43 нед
	Разработка дизайна интерфейса	Вт 01.03.22	Пн 11.04.22	Вт 01.03.22	Ср 06.04.22	0 нед	0,68 нед
	Разработка 2	Вт 01.03.22	Вт 22.03.22	Вт 01.03.22	Ср 23.03.22	0 нед	-0,08 нед
	Разработка 3	Вт 01.03.22	Вт 15.03.22	Вт 01.03.22	Ср 16.03.22	0 нед	-0,05 нед
	Создание за	Ср 16.03.22	Пн 11.04.22	Ср 16.03.22	Ср 06.04.22	0 нед	0,68 нед
	Программиров	Вт 21.06.22	Вт 12.07.22	Чт 23.06.22	Чт 14.07.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Построение базы	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22	Ср 23.03.22	Ср 27.07.22	0,43 нед	0 нед
	Анализ и постр	Пт 25.03.22	Вт 12.04.22	Ср 23.03.22	Ср 06.04.22	0,43 нед	0,86 нед
	Программиров	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	0 нед	0 нед
	Наполнение ба	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	0 нед	0 нед
	Создание ядра GIS	Вт 01.03.22	Вт 21.06.22	Вт 01.03.22	Чт 23.06.22	0 нед	-0,43 нед
	Анализ и прое	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22	Вт 01.03.22	Ср 23.03.22	0 нед	0,22 нед
	Создание моде	Чт 24.03.22	Чт 28.04.22	Ср 23.03.22	Ср 27.04.22	0,22 нед	0,07 нед
	Тестирование	Чт 28.04.22	Ср 04.05.22	Чт 28.04.22	Пт 06.05.22	0,07 нед	-0,43 нед
	Создание рабо	Ср 04.05.22	Вт 21.06.22	Ср 11.05.22	Чт 23.06.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Создание мульт	Вт 12.04.22	Пн 30.05.22	Ср 06.04.22	Ср 25.05.22	0,68 нед	0,65 нед
	Создание справ	Чт 21.07.22	Чт 04.08.22	Пн 25.07.22	Пн 08.08.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Создание руководства пользователя	Вт 28.06.22	Чт 21.07.22	Чт 30.06.22	Пн 25.07.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Разработка диз	Вт 28.06.22	Вт 05.07.22	Чт 30.06.22	Чт 07.07.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Написание рук	Чт 30.06.22	Чт 21.07.22	Пн 04.07.22	Пн 25.07.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Создание web – сайта и поддержка	Чт 30.06.22	Пн 01.08.22	Пн 04.07.22	Ср 03.08.22	-0,43 нед	-0,38 нед
	Разработка стр	Чт 30.06.22	Пт 01.07.22	Пн 04.07.22	Вт 05.07.22	-0,43 нед	-0,43 нед
	Разработка диз	Пт 01.07.22	Пн 11.07.22	Вт 05.07.22	Ср 13.07.22	-0,43 нед	-0,38 нед
	Наполнение са	Пн 11.07.22	Пн 01.08.22	Ср 13.07.22	Ср 03.08.22	-0,38 нед	-0,38 нед
	Тестирование сай	Пн 25.07.22	Ср 10.08.22	Ср 27.07.22	Пт 12.08.22	-0,38 нед	-0,38 нед
	Сдача сайта в эксплуатацию	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22	-0,38 нед	-0,38 нед

Теперь проект завершается раньше базового плана на 0.38 недель.

Статистика проекта для 'task3'			
	Начало		Окончание
Текущее	Вт 01.03.22		Ср 10.08.22
Базовое	Вт 01.03.22		Пт 12.08.22
Фактическое	Вт 01.03.22		НД
Отклонение	0н		-0,38н
	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	22,09н	6 893,45ч	45 766,87 Р
Базовые	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р
Фактические	7,99н	1 463,4ч	16 973,80 Р
Оставшиеся	14,1н	5 430,05ч	28 793,07 Р
Процент завершения			
Длительность: 36%		Трудозатраты: 21%	
			Заккрыть

Но немного увеличились затраты – на 50 рублей, зато дата окончания – 10.08.2022.

Вывод

В результате лабораторной работы были отработаны навыки использования программы Microsoft Project по контролю за ходом реализации проекта. В результате внесения фактических данных и уменьшение количества персонала и перераспределения нагрузки среди оставшихся работников (+ увеличение зарплаты) затраты выросли, но благодаря покупке собственного сервера удалось их уменьшить и сделать даже меньше, чем было.

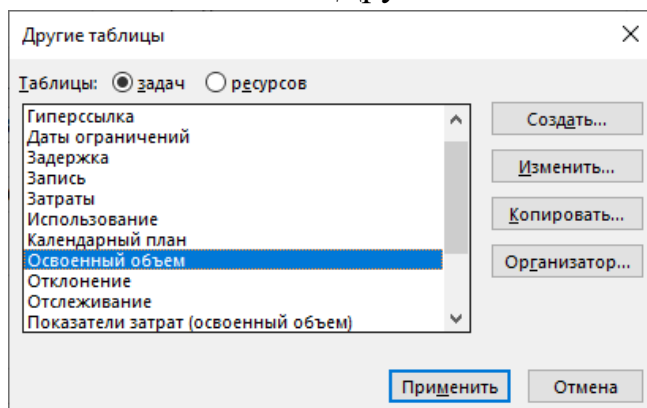
Лабораторная работа 5

Цель: освоение возможностей программы Microsoft Project по управлению финансовыми потоками на основе анализа затрат.

Задание 1: Работа с таблицей освоенного объема

1. Используя таблицу освоенного объема, определите основные финансовые показатели проекта на указанную дату отчета.

Вид => Таблицы => Другие таблицы:



Результат на скрине ниже. По нему видно, что на момент отчета освоенный объем (21 709,77) превышает запланированный (16 756,87). Сопоставления в точности соответствуют плану. А вот задача создания интерфейса превышает на 470,06 рублей. То же самое можно сказать про построение базы объектов, только разница составляет несколько тысяч.

Что касается задачи создания мультимедиа-наполнения, то наблюдается обратная картина: освоенный объем меньше запланированного (на 75 рублей). Если рассматривать весь объект в целом, то освоенный объем превышает на 4952,9 рублей запланированный объем.

Основные финансовые показатели:

1. **Запланированный объем (ЗО)** – это средства, которые были затрачены на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчета, если бы задача **точно** соответствовала графику и смете.
2. **Освоенный объем (ОО)** – это 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.

3. **Фактические затраты (ФЗ)** – средства, фактически потраченные на задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчета.
4. **Отклонение от календарного плана (ОКП)** позволяет вычислить несоответствие сметы, которое вызвано различием между плановым и фактическим объёмом работы, если это величина меньше 0, то проект опаздывает.
5. **Отклонение по стоимости (ОПС)** сравнивает сметную и фактическую стоимость выполненной работы и позволяет выделить несоответствие сметы, вызванные разницей стоимости ресурсов, если эта величина меньше нуля, то проект вышел за пределы сметы.
6. **Предварительная оценка по завершении (ПОПЗ)** отображает ожидаемые общие затраты для задачи, расчет которых основан на предположении, что оставшаяся часть работы будет выполнена в точном соответствии со сметой. (прогноз по завершении)
7. **Затраты по базовому плану (БПЗ)** показывают фиксированные затраты и стоимость ресурсов согласно базовому плану.
8. **Отклонение по завершению (ОПЗ)** – разность между БПЗ и ПОПЗ, если эта величина отрицательна, то наблюдается перерасход средств.

Название задачи	Запланированный объем - 30	Освоенный объем - 00	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ
Проект	16 756,87 Р	21 709,77 Р	14 169,80 Р	4 952,90 Р	7 539,97 Р	32 053,53 Р	49 109,71 Р	17 056,18 Р
Начало 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
▷ Сопровождение	488,00 Р	488,00 Р	480,00 Р	0,00 Р	8,00 Р	1 440,00 Р	1 464,00 Р	24,00 Р
▷ Создание интерфейса	3 185,51 Р	3 655,57 Р	2 770,00 Р	470,06 Р	885,57 Р	4 205,50 Р	5 550,00 Р	1 344,50 Р
▷ Построение базы объектов	5 098,32 Р	9 700,32 Р	3 524,60 Р	4 602,00 Р	6 175,72 Р	5 660,98 Р	15 580,00 Р	9 919,02 Р
◀ Создание ядра GIS	7 674,04 Р	7 629,89 Р	7 159,20 Р	-44,15 Р	470,69 Р	17 164,39 Р	18 292,87 Р	1 128,48 Р
Анализ и проектирование ядра	4 000,00 Р	4 000,00 Р	4 000,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	4 000,00 Р	4 000,00 Р	0,00 Р
Создание модели ядра	3 177,00 Р	3 119,09 Р	3 159,20 Р	-57,91 Р	-40,11 Р	3 595,66 Р	3 550,00 Р	-45,66 Р
Тестирование модели ядра	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	408,00 Р	330,00 Р	-78,00 Р
Создание рабочей версии ядра	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	8 206,83 Р	9 412,87 Р	1 206,04 Р
Создание мультимедиа – наполнения	311,00 Р	236,00 Р	236,00 Р	-75,00 Р	0,00 Р	740,00 Р	740,00 Р	0,00 Р
Создание справочной системы	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	420,00 Р	420,00 Р	0,00 Р
▷ Создание руководства пользователя	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	1 010,00 Р	1 010,00 Р	0,00 Р
▷ Создание web – сайта и поддержка	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	2 106,00 Р	2 106,00 Р	0,00 Р
Тестирование сайта	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	3 433,03 Р	3 946,85 Р	513,82 Р
Сдача сайта в эксплуатацию	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р

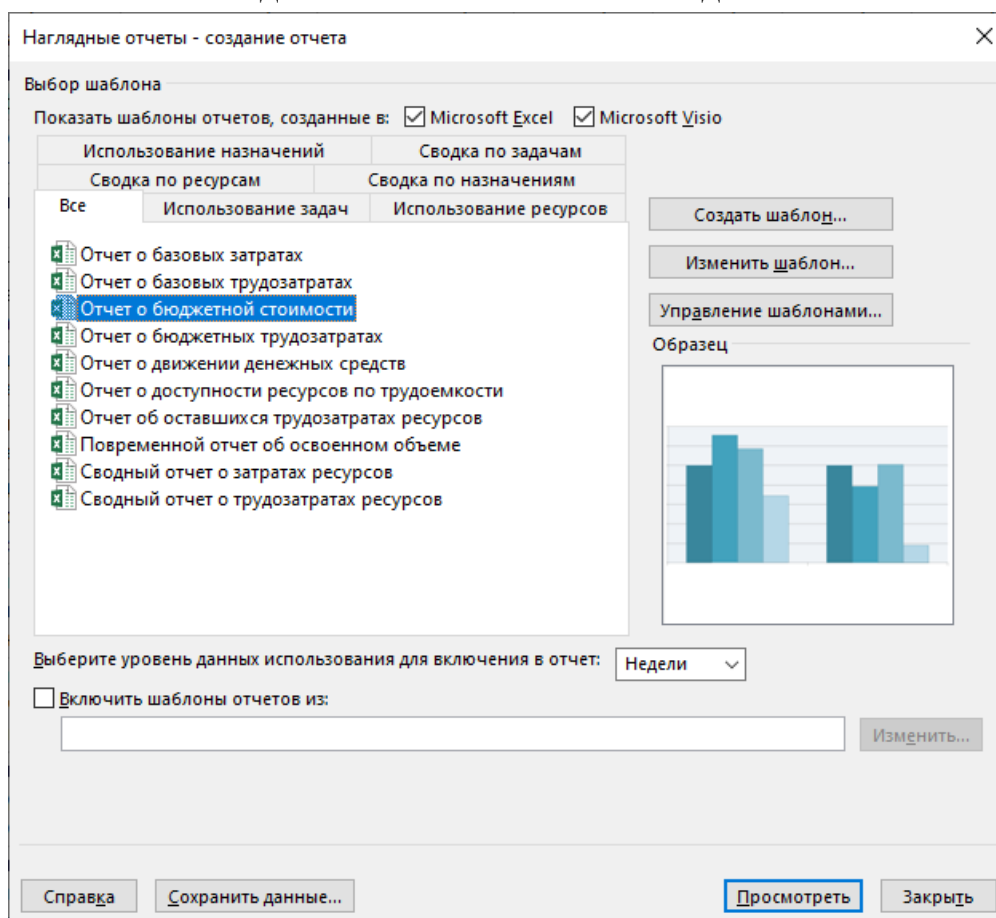
Таким образом, на 22.04.2022:

1. Затраты по базовому плану (БПЗ) – 49 109,71 рублей
2. Отклонения от базового плана:
 - a. Отклонение от календарного плана (ОКП) > 0 , проект опережает план
 - b. Отклонение по стоимости (ОПС) > 0 , проект находится в пределах сметы, наблюдается экономия средств (7539,97 рублей)
 - c. Отклонение по завершению (ОПЗ) > 0 , нет перерасхода средств, проект укладывается в смету

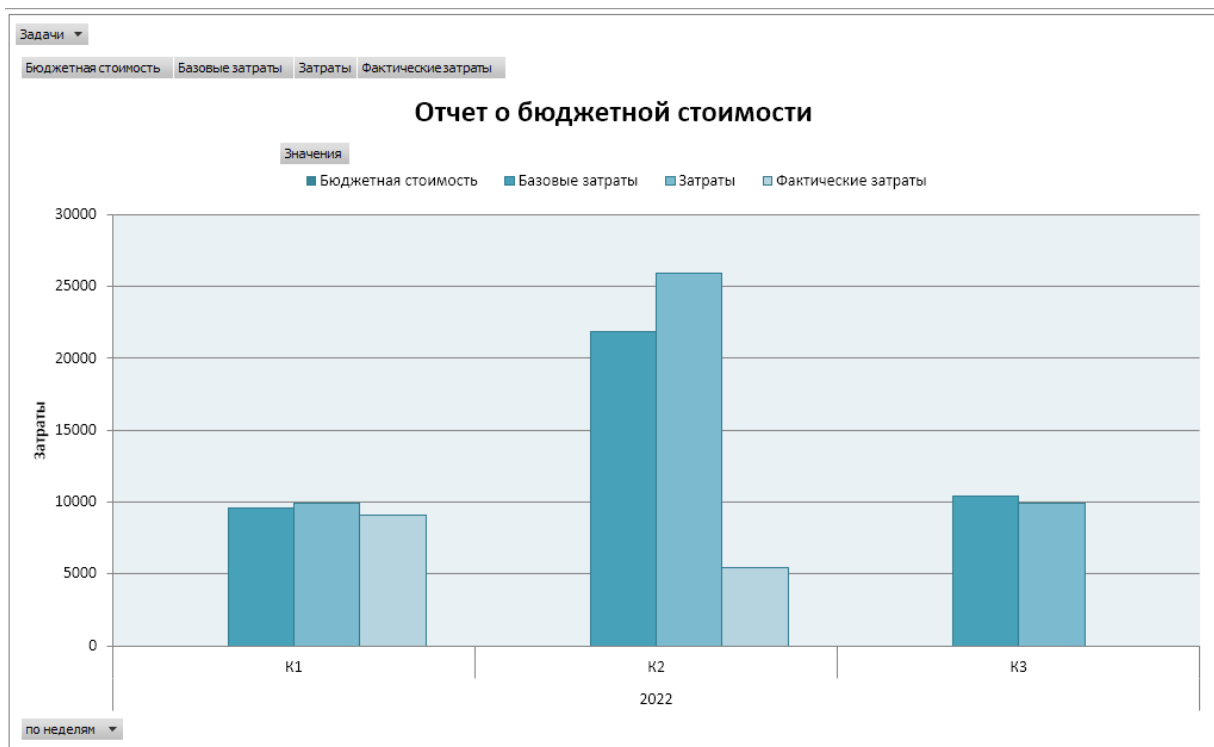
Задание 2: Работа с отчетами проекта

1. Определите, в какой период времени руководитель проекта будет испытывать наибольшую потребность в деньгах.
2. Выведите на экран задачи, превышающие бюджетную стоимость.
3. Определите задание для ресурса, указанного преподавателем.

Отчет => Наглядные отчеты => Отчет о бюджетной стоимости.

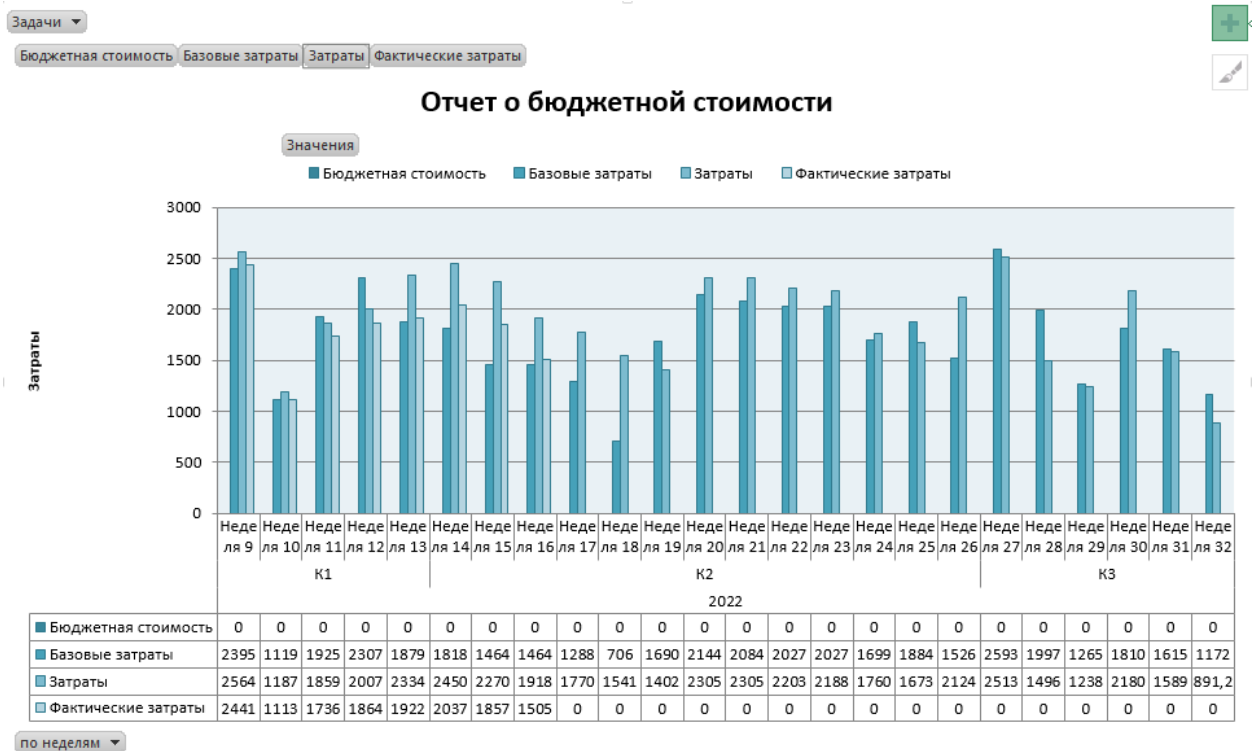


Результат:



			Data			
Год	Квартал	Неделя	Бюджетная стоимость	Базовые затраты	Затраты	Фактические затраты
2022	K1	Неделя 9	0	2395	2564,31	2441
		Неделя 10	0	1119	1186,99	1113
		Неделя 11	0	1925	1859,45286	1736,142857
		Неделя 12	0	2307	2006,61392	1864,493918
		Неделя 13	0	1879	2334,33401	1921,694008
	K1 Итог		0	9625	9951,70078	9076,330783
	K2	Неделя 14	0	1818	2449,86463	2037,22463
		Неделя 15	0	1464	2269,88504	1857,245041
		Неделя 16	0	1464	1917,64014	1505,000143
		Неделя 17	0	1288	1770,14271	0
		Неделя 18	0	706	1541,08103	0
		Неделя 19	0	1689,993993	1401,98936	0
		Неделя 20	0	2144	2304,63893	0
		Неделя 21	0	2084	2304,63893	0
		Неделя 22	0	2027	2202,63893	0
		Неделя 23	0	2027	2187,63893	0
		Неделя 24	0	1699	1760,30914	0
		Неделя 25	0	1883,78	1673,48281	0
		Неделя 26	0	1526,013333	2123,93667	0
	K2 Итог		0	21820,78733	25907,8872	5399,469814
	K3	Неделя 27	0	2592,534493	2512,74978	0
		Неделя 28	0	1996,853841	1495,77655	0
		Неделя 29	0	1265	1238,33	0
		Неделя 30	0	1810,025275	2179,70174	0
		Неделя 31	0	1615,20435	1589,36143	0
		Неделя 32	0	1171,628676	891,226431	0
	K3 Итог		0	10451,24663	9907,14593	0
2022 Итог			0	41897,03396	45766,734	14475,8006
Общий итог			0	41897,03396	45766,734	14475,8006

Результат:



Наибольшая потребность в деньгах руководитель проекта будет испытывать на 9, 27 и 14.

На 9 неделе начинаются такие задачи как: Анализ и проектирование ядра, Разработка 2D и 3D графических интерфейсов.

На 14 – Создание модели ядра, Анализ и построение структуры БД, создание заставки, Построение базы объектов, к тому же, на эту неделю выпадает покупка своего сервера.

На 27 – Создание рабочей модели, Программирование интерфейса, Разработка дизайна, Написание руководства пользователя, Наполнение базы объектов.

ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ

Отклонение по стоимости для всех задач верхнего уровня в проекте.

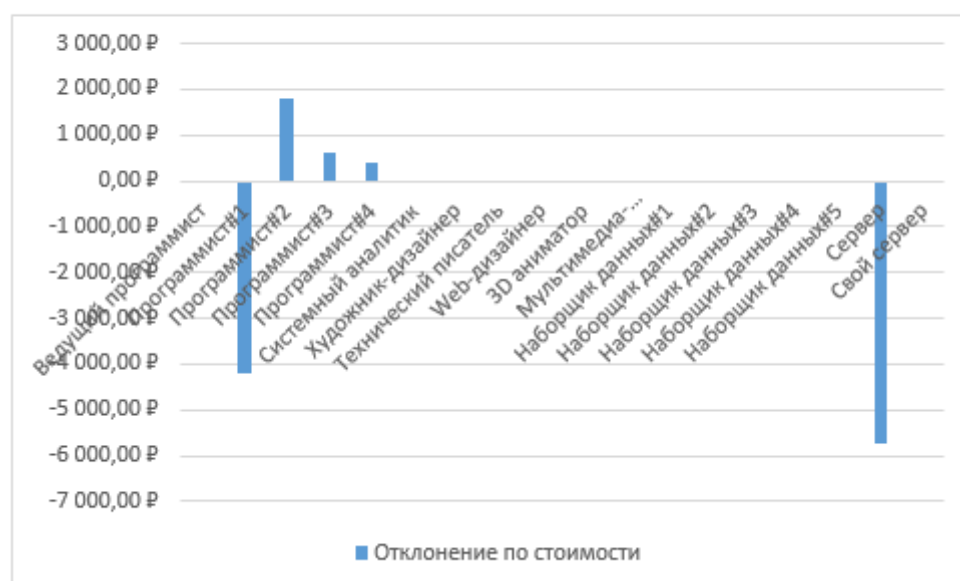


Отклонение по стоимости задач наиболее выражено у Создания интерфейса, поскольку там задействовано 4 человека + есть фиксированная затрата.

Название	% завершения	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Начало проекта	100%	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
Совещание	33%	1 452,00 Р	1 464,00 Р	-12,00 Р
Создание интерфейса	74%	5 718,00 Р	5 550,00 Р	168,00 Р
Построение базы объектов	26%	13 804,00 Р	15 580,00 Р	-1 776,00 Р
Создание ядра GIS	51%	17 083,85 Р	18 292,87 Р	-1 209,02 Р
Создание мультимедиа – наполнения	30%	740,00 Р	740,00 Р	0,00 Р
Создание справочной системы	0%	420,00 Р	420,00 Р	0,00 Р
Создание руководства пользователя	0%	1 010,00 Р	1 010,00 Р	0,00 Р
Создание web – сайта и поддержка	0%	2 106,00 Р	2 106,00 Р	0,00 Р
Тестирование сайта	0%	3 433,03 Р	3 946,85 Р	-513,82 Р
Сдача сайта в эксплуатацию	0%	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р

ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ РЕСУРСОВ

Отклонение по стоимости для всех трудовых ресурсов



Больше всего экономии наблюдается у Сервера, поскольку в апреле было принято решение об отказе от аренды, и Программист 1, т.к. человек, исполняющий его обязанности был повышен, но никого не назначили на его должность, зато переложили часть работ на 2 программиста.

Название	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Ведущий программист	7 165,80 Р	7 172,40 Р	-6,59 Р
Программист#1	0,00 Р	4 212,68 Р	-4 212,68 Р
Программист#2	4 248,92 Р	2 432,68 Р	1 816,24 Р
Программист#3	4 871,08 Р	4 260,98 Р	610,10 Р
Программист#4	4 667,08 Р	4 260,98 Р	406,10 Р
Системный аналитик	5 068,00 Р	5 080,00 Р	-12,00 Р
Художник-дизайнер	2 002,00 Р	2 002,00 Р	0,00 Р
Технический писатель	1 160,00 Р	1 160,00 Р	0,00 Р
Web-дизайнер	1 494,00 Р	1 494,00 Р	0,00 Р
3D аниматор	2 322,00 Р	2 322,00 Р	0,00 Р
Мультимедиа-корреспондент	812,00 Р	812,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных#1	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных#2	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных#3	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных#4	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р

Задание 3: Анализ вариантов декомпозиции работ в проекте

1. Предложите другой вариант декомпозиции работ, сохранив длительности элементарных задач и первоначально выделенные для их выполнения ресурсы. Оцените параметры проекта, устранив перегрузку ресурсов и оптимизировав критический путь проекта.
2. Сделайте выводы о преимуществах и недостатках каждого из вариантов планирования, которые отразите в отчете.

До:

	И	З	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественник	Названия ресурсов	Фиксированные затраты
0			Проект	22,09 нед	Вт 01.03.22	Ср 10.08.22			0,00 Р
1	✓		Начало проекта	0 дней	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р
2			Совещание	21,8 нед	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22			0,00 Р
27			Создание интерфейса	17,86 нед	Вт 01.03.22	Вт 12.07.22	1		1 000,00 Р
28	✓		Разработка дизайна интерфейса	5,8 нед	Вт 01.03.22	Пн 11.04.22			0,00 Р
29	✓		Разработка 2D графических элементов	3 нед	Вт 01.03.22	Вт 22.03.22		Художник-дизайнер	0,00 Р
30	✓		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Вт 01.03.22	Вт 15.03.22	29НН	3D аниматор	0,00 Р
31	✓		Создание заставки	3,68 нед	Ср 16.03.22	Пн 11.04.22	30	3D аниматор	0,00 Р
32			Программирование интерфейса	3 нед	Вт 21.06.22	Вт 12.07.22	28;37	Программист#3; Программист#4	0,00 Р
33			Построение базы объектов	16,59 нед	Пт 25.03.22	Ср 27.07.22		Сервер; Свой сервер	4 800,00 Р
34	✓		Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Пт 25.03.22	Вт 12.04.22		Системный аналитик	0,00 Р
35			Программирование средств обработки базы объектов	3 нед	Ср 06.04.22	Ср 27.04.22	34	Программист#3; Программист#4	0,00 Р
36			Наполнение базы объектов	12 нед	Ср 27.04.22	Ср 27.07.22	35	Наборщик данных#1	0,00 Р
37			Создание ядра GIS	14,86 нед	Вт 01.03.22	Вт 21.06.22			1 000,00 Р
38	✓		Анализ и проектирование ядра	3,29 нед	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22		Системный аналитик Ведущий	0,00 Р
39			Создание модели ядра	4,98 нед	Чт 24.03.22	Чт 28.04.22	38	Ведущий программист	0,00 Р
40			Тестирование модели ядра	0,5 нед	Чт 28.04.22	Ср 04.05.22	39	Программист#2; Программист#3	0,00 Р
41			Создание рабочей версии ядра	6,09 нед	Ср 04.05.22	Вт 21.06.22	40	Ведущий программист	0,00 Р
42			Создание мультимедиа – наполнения	6 нед	Вт 12.04.22	Пн 30.05.22	28	Мультимедиа-кор	0,00 Р
43			Создание справочной системы	2 нед	Чт 21.07.22	Чт 04.08.22	32	Технический писатель	0,00 Р
44			Создание руководства пользователя	3,45 нед	Вт 28.06.22	Чт 21.07.22	32ОН-10 дней		0,00 Р
45			Разработка дизайна руководства	1 нед	Вт 28.06.22	Вт 05.07.22		Художник-дизайнер	0,00 Р
46			Написание руководства пользователя	3 нед	Чт 30.06.22	Чт 21.07.22	45НН+2 дней	Технический писатель	0,00 Р
47			Создание web – сайта и поддержка	4,42 нед	Чт 30.06.22	Пн 01.08.22			0,00 Р
48			Разработка структуры сайта	0,2 нед	Чт 30.06.22	Пт 01.07.22	46НН	Web-дизайнер	0,00 Р
49			Разработка дизайна сайта	1,17 нед	Пт 01.07.22	Пн 11.07.22	48	Web-дизайнер; 3D аниматор;Художник	0,00 Р
50			Наполнение сайта	3 нед	Пн 11.07.22	Пн 01.08.22	49	Web-дизайнер	0,00 Р
51			Тестирование сайта	2,41 нед	Пн 25.07.22	Ср 10.08.22	47ОН-1 нед	Ведущий программист	0,00 Р
52			Сдача сайта в эксплуатацию	0 дней	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22	51		0,00 Р

Статистика проекта для 'task1'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Ср 10.08.22
Базовое	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22
Фактическое	Вт 01.03.22	НД
Отклонение	0н	-0,38н

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	22,09н	6 893,45ч	45 766,87 Р
Базовые	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р
Фактические	7,99н	1 463,4ч	16 973,80 Р
Оставшиеся	14,1н	5 430,05ч	28 793,07 Р

Процент завершения

Длительность: 36%Трудозатраты: 21%

Закреть

После:

	И	З	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественник	Названия ресурсов	Фиксированные затраты
0			▲ Проект	22,2 нед	Вт 01.03.22	Чт 11.08.22			6 800,00 Р
1	✓		Начало проекта	0 дней	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р
2			▸ Совещание	21,8 нед	Ср 02.03.22	Ср 10.08.22			0,00 Р
27	✓		▲ Анализ и проектирование	5,99 нед	Вт 01.03.22	Вт 12.04.22			0,00 Р
28	✓		Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Пт 25.03.22	Вт 12.04.22		Системный аналитик	0,00 Р
29	✓		Анализ и проектирование ядра	3,29 нед	Вт 01.03.22	Чт 24.03.22		Системный аналитик Ведущий	0,00 Р
30			▲ Разработка	21,36 нед	Вт 01.03.22	Чт 04.08.22			0,00 Р
31	✓		Разработка 2D графических элементов	3 нед	Вт 01.03.22	Вт 22.03.22	1	Художник-дизайнер	0,00 Р
32	✓		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Вт 01.03.22	Вт 15.03.22	31НН	3D аниматор	0,00 Р
33	✓		Создание заставки	3,68 нед	Ср 16.03.22	Пн 11.04.22	32	3D аниматор	0,00 Р
34			Создание модели ядра	4,98 нед	Чт 24.03.22	Чт 28.04.22	29	Ведущий программист	0,00 Р
35			Разработка дизайна руководства	1 нед	Вт 28.06.22	Вт 05.07.22	41ОН-10 дней	Художник-дизайнер	0,00 Р
36			Разработка структуры сайта	0,2 нед	Чт 30.06.22	Пт 01.07.22	39НН	Web-дизайнер	0,00 Р
37			Создание справочной системы	2 нед	Чт 21.07.22	Чт 04.08.22	41	Технический писатель	0,00 Р
38			Разработка дизайна сайта	1,28 нед	Пт 01.07.22	Пн 11.07.22	36	3D аниматор; Web-дизайнер;Художник	0,00 Р
39			Написание руководства пользователя	3 нед	Чт 30.06.22	Чт 21.07.22	35НН+2 дней	Технический писатель	0,00 Р
40			▲ Программирование	12,73 нед	Ср 06.04.22	Вт 12.07.22			0,00 Р
41			Программирование интерфейса	3 нед	Вт 21.06.22	Вт 12.07.22	31;32;33;29;34;41	Программист#3; Программист#4	0,00 Р
42			Программирование средств обработки базы объектов	2,98 нед	Ср 06.04.22	Вт 26.04.22	28	Программист#3; Программист#4; Свой сервер;Сервер	0,00 Р
43			Создание рабочей версии ядра	6,09 нед	Ср 04.05.22	Вт 21.06.22	49	Ведущий программист	0,00 Р
44			▲ Заполнение данными	16,33 нед	Вт 12.04.22	Ср 10.08.22			0,00 Р
45			Наполнение базы	18,35 нед	Вт 26.04.22	Вт 12.07.22	42	Наборщик	0,00 Р

46		Создание мультимедиа – наполнения	6 нед	Вт 12.04.22	Ср 10.08.22	31;32;33;41	Мультимедиа-кор	0,00 Р
47		Наполнение сайта	3 нед	Пн 11.07.22	Пн 01.08.22	38	Web-дизайнер	0,00 Р
48		Тестирование	13,94 нед	Чт 28.04.22	Чт 11.08.22			0,00 Р
49		Тестирование модели ядра	0,5 нед	Чт 28.04.22	Ср 04.05.22	34	Программист#2; Программист#3	0,00 Р
50		Тестирование сайта	2,41 нед	Пн 25.07.22	Чт 11.08.22	36;38;47ОН-1 не	Ведущий програм	0,00 Р
51		Сдача сайта в эксплуатацию	0 дней	Чт 11.08.22	Чт 11.08.22	50		0,00 Р

Статистика проекта для 'task3'

	Начало	Окончание
Текущее	Вт 01.03.22	Чт 11.08.22
Базовое	Вт 01.03.22	Пт 12.08.22
Фактическое	Вт 01.03.22	НД
Отклонение	ОН	-0,28н

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	22,2н	6 179,45ч	44 553,07 Р
Базовые	22,48н	9 561ч	49 109,71 Р
Фактические	7,28н	1 310,4ч	16 413,80 Р
Оставшиеся	14,92н	4 869,05ч	28 139,27 Р

Процент завершения

Длительность: 33%Трудозатраты: 21%

Закреть

Была проведена декомпозиция по процессам – анализ и проектирование, разработка, программирование, заполнение данными и тестирование.

В результате срок завершения сместился на 1 день (было 10.08.22, стало 11.08.22), а что касается затрат, то они уменьшились примерно на 1200.

До декомпозиции Сервер/Свой сервер назначались на группу задач, это означает, что в моменты, когда по плану между задачами были перерывы, сервер продолжал работать, а при декомпозиции на каждую задачу в отдельности на время этих «перерывов» он выключался, что сэкономило затраты.

Вывод

В результате выполнения лабораторной работы были освоены возможности программы Microsoft Project по управлению финансовыми потоками на основе анализа затрат.