



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 по дисциплине «Экономика программной инженерии»

Тема Актуализация параметров проекта. Ввод фактических данных для задач
и просмотр отклонений от контрольного плана

Студент Светличная А.А.

Группа ИУ7-83Б

Преподаватель Барышникова М.Ю.

Москва — 2024 г.

Сведения о лабораторной работе

Цель: знакомство с возможностями программы Microsoft Project по контролю за ходом реализации проекта.

Содержание проекта: команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения; проект должен быть завершен в течение шести месяцев. Бюджет проекта: 50 000 рублей.

Индивидуальное задание:

Дата отчета 8 мая. Отметить как выполненные все работы, которые должны были завершиться на эту дату, кроме:

1. С 4 марта на 2 недели заболел 3D-аниматор. В это время его обязанности выполнял художник-дизайнер, совмещая их со своими работами по проекту из расчета 60% доступности по своим задачам и 40% — по задачам 3d-аниматора. В этот период зарплата художника-дизайнера увеличилась на 10%.
2. Задача №6 фактически завершилась 12.04.
3. Задача №16 выполнена на 20
4. Фактическая длительность задач №9 - 10 оказалась на 20% больше.
5. С 1 апреля купили собственный сервер за 4000 руб. и отказались от аренды.
6. С 8.04 уволился один из наборщиков данных

Результаты предыдущей лабораторной работы:

Последним этапом предыдущей лабораторной работы было сокращение длительности проекта, так как после внедрения еженедельных совещаний проект перестал укладываться в сроки (дата окончания была 23.09.24). Длительность проекта удалось сократить за счет назначения дополнительных программистов на задачи, требующие этого. Нынешняя дата окончания проекта — 04.07, затраты составляют 47 881 р., а трудозатраты — 9 254 ч.

0	Реж зад	Название задачи	Длительнос	Начало	Окончание	Пред	Названия ресурсов	Фиксиров затраты	Затраты	Трудозатраты
0		Создание карты города	16,47 нед	Пт 01.03.24	Чт 04.07.24			0,00 Р	47 881,65 Р	9 254,94 ч
1		Начало проекта	0 нед	Пт 01.03.24	Пт 01.03.24			0,00 Р	0,00 Р	0 ч
2		Создание интерфейса	11,81 нед	Пт 01.03.24	Пт 31.05.24	1		1 000,00 Р	5 894,00 Р	560 ч
3		Разработка дизайна интерфейса	5,13 нед	Пт 01.03.24	Пн 08.04.24			0,00 Р	2 770,00 Р	320 ч
4		Разработка 2D графических элементов	3 нед	Пт 01.03.24	Пт 25.03.24		Художник-диз	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч
5		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Пт 01.03.24	Пн 18.03.24	4НН	3D аниматор	0,00 Р	710,00 Р	80 ч
6		Создание заставки	3 нед	Пн 18.03.24	Пн 08.04.24	5	3D аниматор	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч
7		Программирование интерфейса	1,23 нед	Ср 22.05.24	Пт 31.05.24	3;12	Программист#	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
8		Построение базы объектов	15,42 нед	Пн 11.03.24	Чт 04.07.24		Аренда сервер	1 000,00 Р	15 395,89 Р	5 480,94 ч
9		Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Пн 11.03.24	Пн 25.03.24		Системный анал	0,00 Р	1 900,00 Р	80 ч
10		Программирование средств обработки базы объектов	1,23 нед	Вт 26.03.24	Ср 03.04.24	9	Программист#	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
11		Наполнение базы объектов	12 нед	Ср 03.04.24	Чт 04.07.24	10	Наборщик дан	0,00 Р	4 850,00 Р	2 400 ч
12		Создание ядра GIS	10,58 нед	Пт 01.03.24	Ср 22.05.24			1 000,00 Р	17 271,91 Р	1 880 ч
13		Анализ и проектирование ядра	1,02 нед	Пт 01.03.24	Пн 11.03.24		Ведущий прог	0,00 Р	2 920,00 Р	240 ч
14		Создание модели ядра	2,02 нед	Пн 11.03.24	Пн 25.03.24	13	Ведущий прог	0,00 Р	3 335,75 Р	400 ч
15		Тестирование модели ядра	0,2 нед	Пн 25.03.24	Вт 26.03.24	14	Программист#	0,00 Р	604,00 Р	40 ч
16		Создание рабочей версии ядра	6,13 нед	Ср 03.04.24	Ср 22.05.24	15	Ведущий прог	0,00 Р	9 412,16 Р	1 200 ч
17		Создание мультимедиа - наполнения	6 нед	Пн 08.04.24	Вт 28.05.24	3	Мультимедиа-	0,00 Р	740,00 Р	240 ч
18		Создание справочной системы	2 нед	Вт 11.06.24	Ср 26.06.24	7	Технический п	0,00 Р	420,00 Р	80 ч
19		Создание руководства пользователя	3,45 нед	Пт 17.05.24	Вт 11.06.24	70НН-10		0,00 Р	1 010,00 Р	160 ч
20		Разработка дизайна руководства	1 нед	Пт 17.05.24	Пт 24.05.24		Художник-диз	0,00 Р	390,00 Р	40 ч
21		Написание руководства пользователя	3 нед	Вт 21.05.24	Вт 11.06.24	20НН+2	Технический п	0,00 Р	620,00 Р	120 ч
22		Создание web-сайта и поддержка	4,7 нед	Вт 21.05.24	Пн 24.06.24			0,00 Р	2 106,00 Р	248 ч
23		Разработка структуры сайта	1 день	Вт 21.05.24	Ср 22.05.24	21НН	Web-дизайнер	0,00 Р	106,00 Р	8 ч
24		Разработка дизайна сайта	1,43 нед	Ср 22.05.24	Пт 31.05.24	23	3D аниматор;W	0,00 Р	1 110,00 Р	120 ч
25		Наполнение сайта	3 нед	Пт 31.05.24	Пн 24.06.24	24	Web-дизайнер	0,00 Р	890,00 Р	120 ч
26		Тестирование сайта	2,43 нед	Пн 17.06.24	Ср 03.07.24	22ОН-1	Ведущий прог	0,00 Р	3 945,85 Р	480 ч
27		Сдача сайта в эксплуатацию	0 нед	Ср 03.07.24	Ср 03.07.24	26		0,00 Р	0,00 Р	0 ч
28		Совещание	15,63 нед	Ср 06.03.24	Ср 03.07.24			0,00 Р	1 098,00 Р	126 ч
29		Совещание 1	1 ч	Ср 06.03.24	Ср 06.03.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
30		Совещание 2	1 ч	Ср 13.03.24	Ср 13.03.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
31		Совещание 3	1 ч	Ср 20.03.24	Ср 20.03.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
32		Совещание 4	1 ч	Ср 27.03.24	Ср 27.03.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
33		Совещание 5	1 ч	Ср 03.04.24	Ср 03.04.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
34		Совещание 6	1 ч	Ср 10.04.24	Ср 10.04.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
35		Совещание 7	1 ч	Ср 17.04.24	Ср 17.04.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
36		Совещание 8	1 ч	Ср 24.04.24	Ср 24.04.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
37		Совещание 9	1 ч	Чт 02.05.24	Чт 02.05.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
38		Совещание 10	1 ч	Ср 08.05.24	Ср 08.05.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
39		Совещание 11	1 ч	Ср 15.05.24	Ср 15.05.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
40		Совещание 12	1 ч	Ср 22.05.24	Ср 22.05.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч
41		Совещание 13	1 ч	Ср 29.05.24	Ср 29.05.24		3D аниматор	0,00 Р	61,00 Р	7 ч

Рисунок 1 – Состояние проекта по окончании предыдущей лабораторной работы

Задание 1

В качестве даты отчета о состоянии было установлено 8 мая.

Дата отчета о состоянии

Выберите дату:

Ср 08.05.24

ОК

Отмена

Рисунок 2 – Дата отчета о состоянии

По заданию 3d-аниматор подменяется художником-дизайнером на время болезни с увеличением зарплаты на 10% на этот период. Данную задачу можно решить сокращением доступности обоих ресурсов. Так как эти ресурсы не работают над одними и теми же задачами одновременно, нетруд-

но понять, что сокращение доступности 3d-аниматора до 40% и художника-дизайнера до 60% и повышение их ставок на 10% (ставки изначально одинаковые), дает те же результаты, что и изначальное задание. Художник-дизаунер будет работать над своими задачами 60% времени, а 3d-аниматор будет имитировать работу хкдожника-дизайнера на 40% над задачами 3d-аниматора.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: 3D аниматор Краткое название: 3

Адрес эл. почты: Группа: Дизайн

Учетная запись входа... Код:

Тип резервирования: Выделенный Тип: Трудовой

Ед. измерения материалов:

Владелец назначения по умолчанию:

☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Изменить рабочее время...

Доступность ресурса

	Доступен с	Доступен по	Единицы	
	НД	03.03.2024	100%	
	04.03.2024	17.03.2024	40%	
	18.03.2024	НД	100%	

Справка Подробности... OK Отмена

Рисунок 3 – Понижение доступности 3d-аниматора на период болезни

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: 3D аниматор

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	
	--	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	
	Пн 04.03.24	8,80 Р/ч	13,20 Р/ч	77,00 Р	
	Пн 18.03.24	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	

Начисление затрат: Пропорционал

Справка Подробности... OK Отмена

Рисунок 4 – Повышение зарплаты на 10% 3d-аниматора на период болезни

Сведения о ресурсе ✕

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Краткое название:

Адрес эл. почты: Группа:

Код:

Тип резервирования: Тип:

Ед. измерения материалов:

Владелец назначения по умолчанию:

☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Доступность ресурса

	Доступен с	Доступен по	Единицы
	нд	03.03.2024	100%
	04.03.2024	17.03.2024	60%
	18.03.2024	нд	100%

Рисунок 5 – Понижение доступности художника-дизайнера на период болезни

Сведения о ресурсе ✕

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса:

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
	--	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р
	Пн 04.03.24	8,80 Р/ч	13,20 Р/ч	77,00 Р
	Пн 18.03.24	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р

Начисление затрат:

Рисунок 6 – Повышение зарплаты на 10% художника-дизайнера на период болезни

После установки необходимых параметров срок этапа «Разработка дизайна интерфейса» увеличился на 8 дней с 08.04 до 16.04, а затраты с 2 770 до 2 824 рублей.

2		Создание интерфейса	11,81 нед	Пт 01.03.24	Пт 31.05.24	1		1 000,00 Р	5 948,40 Р	560 ч
3		Разработка дизайна интерфейса	6,23 нед	Пт 01.03.24	Вт 16.04.24			0,00 Р	2 824,40 Р	320 ч
4		Разработка 2D графических элементов	3,7 нед	Пт 01.03.24	Пт 29.03.24		Художник-диз.	0,00 Р	1 062,96 Р	120 ч
5		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Пт 01.03.24	Пн 25.03.24	4НН	3D аниматор	0,00 Р	731,44 Р	80 ч
6		Создание заставки	3 нед	Пн 25.03.24	Вт 16.04.24	5	3D аниматор	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч
7		Программирование интерфейса	1,23 нед	Ср 22.05.24	Пт 31.05.24	3;12	Программист	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч

Рисунок 7 – Изменение сроков выполнения и затрат после первого задания

Задание 2

По заданию необходимо обновить фактическую дату окончания задачи №6 на 12.04. После предыдущего задания ее срок завершения сдвинулся на 16.04, то есть фактически она должна длиться меньше, чем сейчас в плане.

Обновление задач

Название: Длительность:

% завершения: Факт. длительность: Ост. длительность:

Фактические даты

Начало: Окончание:

Текущие даты

Начало: Окончание:

Рисунок 8 – Изменение даты окончания задчи №6

2		Создание интерфейса	11,81 нед	Пт 01.03.24	Пт 31.05.24	1		1 000,00 Р	5 948,40 Р	560 ч
3		Разработка дизайна интерфейса	6 нед	Пт 01.03.24	Пт 12.04.24			0,00 Р	2 824,40 Р	320 ч
4		Разработка 2D графических элементов	3,7 нед	Пт 01.03.24	Пт 29.03.24		Художник-диз.	0,00 Р	1 062,96 Р	120 ч
5		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Пт 01.03.24	Пн 25.03.24	4НН	3D аниматор	0,00 Р	731,44 Р	80 ч
6	✓	Создание заставки	2,77 нед	Пн 25.03.24	Пт 12.04.24	5	3D аниматор	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч

Рисунок 9 – Изменение состояния проекта после выполнения второго задания

После изменения срока возникла перегрузка, что удалось решить изменением выравнивая ресурсов «по месяцам».

2		Создание интерфейса	11,75 нед	Пт 01.03.24	Чт 30.05.24	1		1 000,00 Р	5 927,60 Р	560 ч
3		Разработка дизайна интерфейса	6 нед	Пт 01.03.24	Пт 12.04.24			0,00 Р	2 803,60 Р	320 ч
4		Разработка 2D графических элементов	3,7 нед	Пт 01.03.24	Чт 28.03.24		Художник-диз.	0,00 Р	1 063,60 Р	120 ч
5		Разработка 3D графических элементов	2 нед	Пт 01.03.24	Пн 01.04.24	4НН	3D аниматор	0,00 Р	710,00 Р	80 ч
6	✓	Создание заставки	2,77 нед	Пн 25.03.24	Пт 12.04.24	5	3D аниматор	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч
7		Программирование интерфейса	1,2 нед	Ср 22.05.24	Чт 30.05.24	3;12	Программист	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч

Рисунок 10 – Устранение прегрузки

Задание 3

По заданию необходимо задать, что на дату отчета о состоянии проекта процент выполнения задачи 16 равен 20. Хотя если вызвать автоматическое

обновление проекта, то можно увидеть, что к данной дате задача должна быть завершена на 75%.

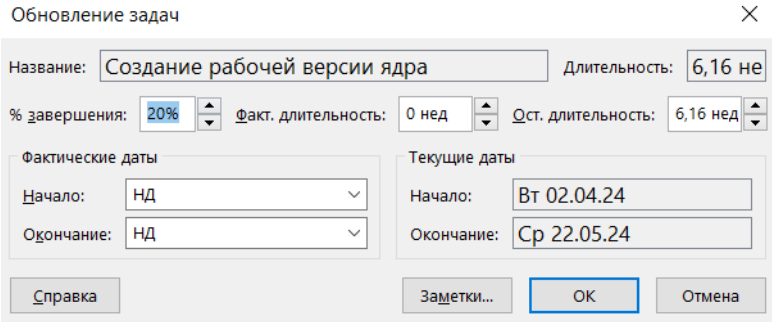


Рисунок 11 – Установка процента завершения для задачи 16

Однако данное задание на состояние проекта повлияло незначительно.

8	Построение базы объектов	16,26 нед	Пт 01.03.24	Ср 03.07.24	Аренда сервер	1 000,00 Р	15 831,17 Р	5 698,59 ч
9	Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Пт 01.03.24	Пт 15.03.24	Системный ан	0,00 Р	1 900,00 Р	80 ч
10	Программирование средств обработки базы объектов	1,27 нед	Пт 22.03.24	Вт 02.04.24	9 Программист#	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
11	Наполнение базы объектов	12 нед	Вт 02.04.24	Ср 03.07.24	10 Наборщик дан	0,00 Р	4 850,00 Р	2 400 ч
12	Создание ядра GIS	10,55 нед	Пт 01.03.24	Ср 22.05.24		1 000,00 Р	17 271,91 Р	1 880 ч
13	Анализ и проектирование ядра	1,02 нед	Пт 01.03.24	Пн 11.03.24	Ведущий прог	0,00 Р	2 920,00 Р	240 ч
14	Создание модели ядра	2,02 нед	Пн 11.03.24	Пн 25.03.24	13 Ведущий прог	0,00 Р	3 335,75 Р	400 ч
15	Тестирование модели ядра	0,2 нед	Пн 01.04.24	Пн 01.04.24	14 Программист#	0,00 Р	604,00 Р	40 ч
16	Создание рабочей версии ядра	6,16 нед	Вт 02.04.24	Ср 22.05.24	15 Ведущий прог	0,00 Р	9 412,16 Р	1 200 ч

Рисунок 12 – Состояние проекта после выполнения третьего задания

Задание 4

Необходимо установить фактическое время выполнения задач 9 и 10 на 20% больше, чем есть. Можно заметить, что после предыдущего этапа время выполнения этих задач равно 2 и 1,27 недель соответственно, то есть, если их увеличить на 20%, они станут 2,4 и 1,5 недели.

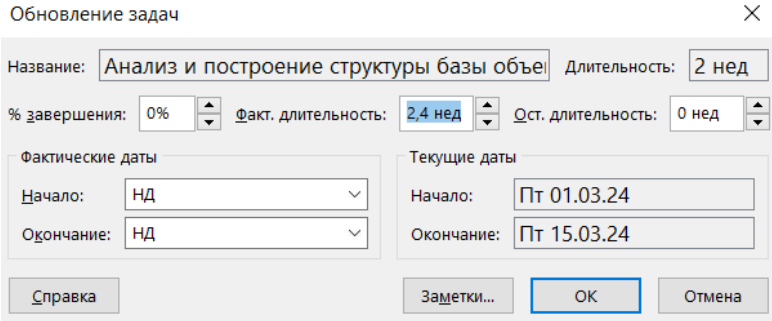


Рисунок 13 – Изменение фактической длительности задачи 9

Обновление задач

Название: Программирование средств обработки баз Длительность: 1,27 не

% завершения: 0% Факт. длительность: 1,5 нед Ост. длительность: 0 нед

Фактические даты: Начало: НД Окончание: НД

Текущие даты: Начало: Пт 22.03.24 Окончание: Вт 02.04.24

Справка Заметки... ОК Отмена

Рисунок 14 – Изменение фактической длительности задачи 10

Дата окончания соответствующего этапа сдвинулась на один день, а трудозатраты увеличились до 5 723 с 5 698 часов.

8		Построение базы объектов	16,49 нед	Пт 01.03.24	Чт 04.07.24	Аренда сервера	1 000,00 Р	15 881,17 Р	5 723,59 ч
9		Анализ и построение структуры базы объектов	2,4 нед	Пт 01.03.24	Вт 19.03.24	Системный адм.	0,00 Р	1 900,00 Р	80 ч
10		Программирование средств обработки базы объектов	1,5 нед	Пт 22.03.24	Ср 03.04.24	Программист	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
11		Наполнение базы объектов	12 нед	Ср 03.04.24	Чт 04.07.24	Наборщик дан.	0,00 Р	4 850,00 Р	2 400 ч

Рисунок 15 – Состояние проекта после четвертого задания

Задание 5

С 1 апреля купили собственный сервер за 4000 тысячи и прекратили аренду. Данную задачу можно решить посредством установки бесплатной аренды сервера с 1 апреля и учетом стоимости сервера в фиксированных затратах.

Сведения о ресурсе

Общие Затраты Заметки Настраиваемые поля

Название ресурса: Аренда сервера

Таблицы норм затрат

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

А (по умолчанию)	В	С	Д	Е
Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование	
--	2,00 Р/ч	2,00 Р/ч	0,00 Р	
Пн 01.04.24	0,00 Р/ч	0,00 Р/ч	0,00 Р	

Наисчисление затрат: Пропорционал

Справка Подробности... ОК Отмена

Рисунок 16 – Изменение затрат на аренду с определенного числа

Так как на данную задачу изначально выделялась тысяча рублей фиксированных затрат, то необходимо установить 5000, чтобы учесть стоимость сервера.

Рисунок 17 – Учет стоимости собственного сервера

Затраты на данный этап изменились несильно, это нетрудно объяснить. После покупки сервера данная задача длится еще 94 дня, что соответствует затратам в 4 512 р. на аренду вместо 4 000 р. на покупку. Таким образом, на задаче нам удастся сэкономить 500 рублей, но кроме того мы получаем собственный сервер, который можно переиспользовать.

Задание 6

По заданию необходимо уволить с 08.04 одного из наборщиков данных. Установим доступность наборщика данных №5 до 07.04.

Рисунок 18 – Установка доступности наборщика данных до определенной даты

Чтобы не возникало перегрузки ресурса необходимо установить работу данного ресурса на задаче до его увольнения, то есть до 05.05 в силу того, что 07.04 — выходной.

11		4 Наполнение базы	2 396 ч	14,85 нед	Ср 03.04.24	Ср 24.07.24
		Наборщик данн	594 ч		Ср 03.04.24	Ср 24.07.24
		Наборщик данн	594 ч		Ср 03.04.24	Ср 24.07.24
		Наборщик данн	594 ч		Ср 03.04.24	Ср 24.07.24
		Наборщик данн	594 ч		Ср 03.04.24	Ср 24.07.24
		Наборщик данн	20 ч		Ср 03.04.24	Пт 05.04.24

Рисунок 19 – Установка работы ресурса на задаче до определенной даты

Таким образом, срок выполнения данной задачи сдвинулась до 24.07 с 04.07. Именно данная задача теперь является наиболее длительной и влияет на дату окончания всего проекта.

0		Создание карты города	19,34 нед	Пт 01.03.24	Ср 24.07.24			0,00 Р	47 897,37 Р	9 976,58 ч
1	✓	Начало проекта	0 нед	Пт 01.03.24	Пт 01.03.24			0,00 Р	0,00 Р	0 ч
2	✓	Создание интерфейса	11,75 нед	Пт 01.03.24	Чт 30.05.24	1		1 000,00 Р	5 951,60 Р	560 ч
3	✓	Разработка дизайна интерфейса	6 нед	Пт 01.03.24	Пт 12.04.24			0,00 Р	2 827,60 Р	320 ч
4	✓	Разработка 2D графических элементов	3 нед	Пт 01.03.24	Пт 22.03.24		Художник-диз.	0,00 Р	1 087,60 Р	120 ч
5	✓	Разработка 3D графических элементов	2 нед	Пт 01.03.24	Пн 01.04.24	4НН	3D аниматор	0,00 Р	710,00 Р	80 ч
6	✓	Создание заставки	2,77 нед	Пн 25.03.24	Пт 12.04.24	5	3D аниматор	0,00 Р	1 030,00 Р	120 ч
7		Программирование интерфейса	1,2 нед	Ср 22.05.24	Чт 30.05.24	3;12	Программист#	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
8		Построение базы объектов	19,34 нед	Пт 01.03.24	Ср 24.07.24		Аренда сервера	5 000,00 Р	15 354,00 Р	6 202,59 ч
9	✓	Анализ и построение структуры базы объектов	2,4 нед	Пт 01.03.24	Вт 19.03.24		Системный анал.	0,00 Р	1 900,00 Р	80 ч
10	✓	Программирование средств обработки базы объектов	1,5 нед	Пт 22.03.24	Ср 03.04.24	9	Программист#	0,00 Р	2 124,00 Р	240 ч
11		Наполнение базы объектов	14,85 нед	Ср 03.04.24	Ср 24.07.24	10	Наборщик дан.	0,00 Р	4 842,00 Р	2 396 ч
12		Создание ядра GIS	10,55 нед	Пт 01.03.24	Ср 22.05.24			1 000,00 Р	17 271,91 Р	1 880 ч
13	✓	Анализ и проектирование ядра	1,02 нед	Пт 01.03.24	Пн 11.03.24		Ведущий прог.	0,00 Р	2 920,00 Р	240 ч
14	✓	Создание модели ядра	2,02 нед	Пн 11.03.24	Пн 25.03.24	13	Ведущий прог.	0,00 Р	3 335,75 Р	400 ч
15	✓	Тестирование модели ядра	0,34 нед	Пн 25.03.24	Пн 01.04.24	14	Программист#	0,00 Р	604,00 Р	40 ч
16		Создание рабочей версии ядра	6,16 нед	Вт 02.04.24	Ср 22.05.24	15	Ведущий прог.	0,00 Р	9 412,16 Р	1 200 ч
17		Создание мультимедиа - наполнения	6 нед	Пн 15.04.24	Пн 03.06.24	3	Мультимедиа-	0,00 Р	740,00 Р	240 ч
18		Создание справочной системы	2 нед	Чт 30.05.24	Пт 14.06.24	7	Технический п	0,00 Р	420,00 Р	80 ч
19		Создание руководства пользователя	3,4 нед	Чт 16.05.24	Пн 10.06.24	7ОН-10		0,00 Р	1 010,00 Р	160 ч
20		Разработка дизайна руководства	1 нед	Чт 16.05.24	Чт 23.05.24		Художник-диз.	0,00 Р	390,00 Р	40 ч
21		Написание руководства пользователя	3 нед	Пн 20.05.24	Пн 10.06.24	20НН+2	Технический п	0,00 Р	620,00 Р	120 ч
22		Создание web-сайта и поддержка	4,2 нед	Пн 20.05.24	Ср 19.06.24			0,00 Р	2 106,00 Р	248 ч
23		Разработка структуры сайта	1 день	Пн 20.05.24	Вт 21.05.24	21НН	Web-дизайнер	0,00 Р	106,00 Р	8 ч
24		Разработка дизайна сайта	1 нед	Вт 21.05.24	Вт 28.05.24	23	3D аниматор;М	0,00 Р	1 110,00 Р	120 ч
25		Наполнение сайта	3 нед	Вт 28.05.24	Ср 19.06.24	24	Web-дизайнер	0,00 Р	890,00 Р	120 ч
26		Тестирование сайта	2,43 нед	Вт 11.06.24	Пт 28.06.24	22ОН-1	Ведущий прог.	0,00 Р	3 945,85 Р	480 ч
27		Сдача сайта в эксплуатацию	0 нед	Пт 28.06.24	Пт 28.06.24	26		0,00 Р	0,00 Р	0 ч

Рисунок 20 – Состояние проекта после выполнения шестого задания

Анализ результатов

После выполнения всех заданий срок окончания работы сдвинулся до 24.07 за счет увеличения срока задачи связанной с набором данных, данная задача является единственной задачей критического пути. Затраты изменились менее, чем на 10 р., а трудозатраты выросли до 9 976 с 9 254 ч.

Для сокращения сроков выполнения проекта можно нанять дополнительного наборщика данных (желательно даже двух, так как и ранее задача наполнения базы данных имела наибольший срок выполнения) или же увеличить рабочий день для всех оставшихся наборщиков данных (однако данное решение требует увеличить их ставку, что может повлечь за собой превышение затрат, так как оставшийся бюджет проекта не очень велик — около 2 000 рублей).

Вывод

При выполнении лабораторной работы были отработаны навыки использования программы Microsoft Project для контроля за ходом реализации проекта.

После актуализации проекта его длительность увеличилась, но осталась в допустимых значениях, затраты на проект не изменились.