



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 (ИУ)»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии (ИУ7)»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 2
по курсу «Экономика программной инженерии»
на тему: «Определение ресурсов и затрат для проекта»
Вариант № 1

Студент ИУ7-83Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Р. Р. Хамзина
(И. О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

М. Ю. Барышникова
(И. О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

А. В. Силантьева
(И. О. Фамилия)

2023 г.

Целью второй лабораторной работы является освоение возможностей программы Microsoft Project для работы с ресурсами.

Задание для тренировки

Для добавления информации о ресурсах во временный план проекта, подготовленного в лабораторной работе № 1, в лист ресурсов был добавлен трудовой ресурс «Исполнитель» со стандартной ставкой 120 рублей в день. Так как к реализации проекта привлекалось не более 11 исполнителей, значение максимума единиц установлено в 1100%. Заполнение ресурсного листа показано на рисунке 1.

	1	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1		Исполнитель	Трудовой		И		1 100%	120,00 Р/день	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональн	Стандартный

Рисунок 1 – Заполнение ресурсного листа

Назначение ресурсов на задачи было произведено в соответствии с таблицей 1. Пример назначения ресурса — назначение двух исполнителей работе А, представлен на рисунке 2.

Таблица 1 – Назначение ресурсов на задачи

Название работы	Количество исполнителей (чел.)
Работа А	2
Работа В	6
Работа С	2
Работа D	5
Работа E	4
Работа F	6
Работа G	1
Работа H	7
Работа I	1
Работа J	4

Назначение ресурсов

Задача: Работа А

+ Параметры списка ресурсов

Ресурсы из проекта 'task0'

	Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты
✓	Исполнитель		200%	2 880,00 Р

Рисунок 2 – Пример назначения ресурса задаче

Диаграмма Ганта, полученная после назначения задач исполнителям, приведена на рисунке 3.

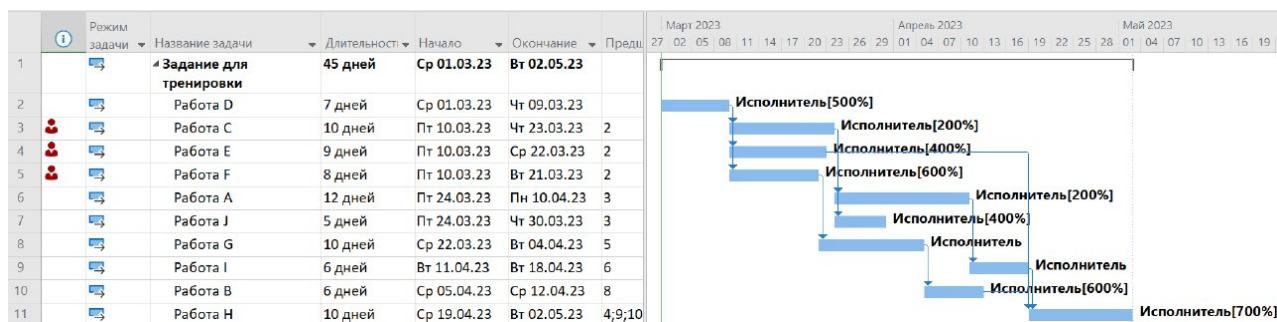


Рисунок 3 – Диаграмма Ганта, полученная после назначения задач исполнителям

Так как на третий день реализации работы В арендовалось оборудование по ставке 5 000 рублей в неделю, на установку и наладку которого было выделено 2 000 рублей, в лист ресурсов был добавлен трудовой ресурс «Оборудование», как показано на рисунке 4.



		Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1		Исполнитель	Трудовой		И		1	100%	120,00 Р/день	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорциональный
2		Оборудование	Трудовой		О		100%	5 000,00 Р/нед	0,00 Р/ч	2 000,00 Р	Пропорциональный	Стандартный

Рисунок 4 – Лист ресурсов после добавления оборудования

Поскольку оборудование арендовалось с третьего по шестой день реализации работы В для ресурса была установлена задержка в два дня, что представлено на рисунке 5.

Название:	Оборудование	Краткое назв.:	О	Макс. ед.:	100%	<input type="button" value="Предыдущий"/> <input type="button" value="Следующий"/>
Затраты		Баз. календарь:		Стандартный		
Стандартная ставка:	5 000,00 Р/н	На использование:	2 000,00 Р	Группа:		
Ставка сверхурочных:	0,00 Р/ч	Начисление:	Пропорциональное	Код:		

Проект	Ид.	Название задачи	Трудозатраты	Выравн. задержка	Задержка	планированное нача	планированное оконч
task0	10	Работа В	32ч		0д	Пт 07.04.23	Ср 12.04.23

Рисунок 5 – Установка задержки ресурсу

Диаграмма Ганта, полученная после назначения задаче оборудования, приведена на рисунке 6.

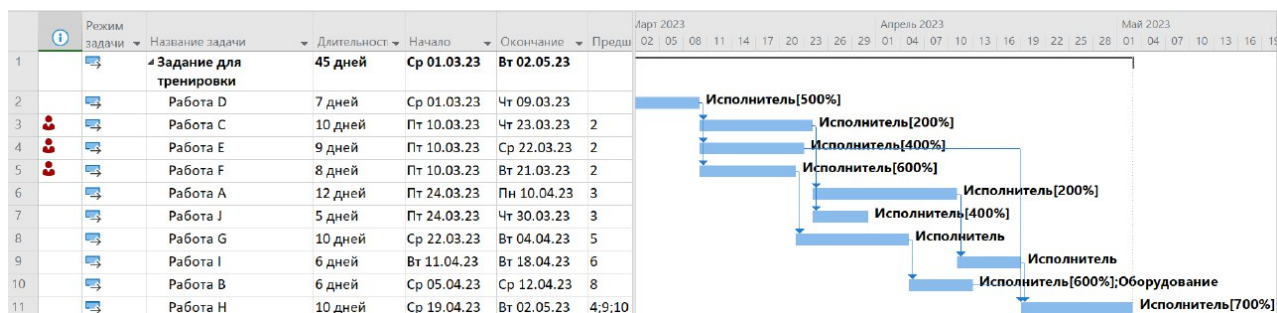


Рисунок 6 – Диаграмма Ганта, полученная после назначения задаче оборудования

Для ресурса «Исполнитель» возникли перегрузки. Наличие перегрузок связано с тем, что данный ресурс задействован при выполнении работ С, Е, F, сроки реализаций которых накладываются, как показано на рисунке 7.

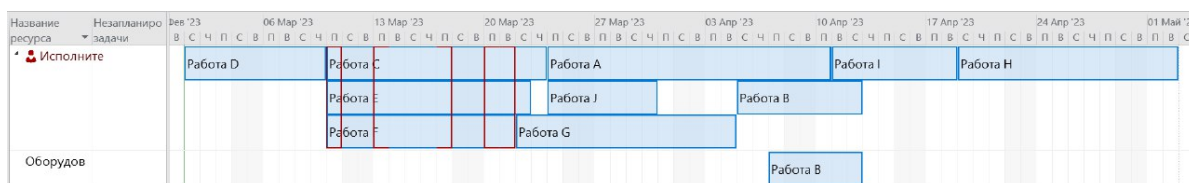


Рисунок 7 – Возникновение перегрузок

На рисунке 8 представлены затраты на проект.

	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов	Затраты
1	Задание для тренировки	45 дней	Ср 01.03.23	Вт 02.05.23			42 600,00 Р
2	Работа D	7 дней	Ср 01.03.23	Чт 09.03.23		Исполнитель[500%]	4 200,00 Р
3	Работа C	10 дней	Пт 10.03.23	Чт 23.03.23	2	Исполнитель[200%]	2 400,00 Р
4	Работа E	9 дней	Пт 10.03.23	Ср 22.03.23	2	Исполнитель[400%]	4 320,00 Р
5	Работа F	8 дней	Пт 10.03.23	Вт 21.03.23	2	Исполнитель[600%]	5 760,00 Р
6	Работа A	12 дней	Пт 24.03.23	Пн 10.04.23	3	Исполнитель[200%]	2 880,00 Р
7	Работа J	5 дней	Пт 24.03.23	Чт 30.03.23	3	Исполнитель[400%]	2 400,00 Р
8	Работа G	10 дней	Ср 22.03.23	Вт 04.04.23	5	Исполнитель	1 200,00 Р
9	Работа I	6 дней	Вт 11.04.23	Вт 18.04.23	6	Исполнитель	720,00 Р
10	Работа B	6 дней	Ср 05.04.23	Ср 12.04.23	8	Исполнитель[600%];Оборудование	10 320,00 Р
11	Работа H	10 дней	Ср 19.04.23	Вт 02.05.23	4;9;10	Исполнитель[700%]	8 400,00 Р

Рисунок 8 – Затраты на проект

Из полученного результата видно, что бюджет проекта составил 42 600 рублей.

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.

Задание 1

В ресурсный лист были добавлены ресурсы, приведенные на рисунке 9.

	Название ресурса	Тип	Единица измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на исполн.	Начисление	Базовый календарь
1	Ведущий программист	Трудовой		В	Программирование	100%	10,00 Р/ч	15,00 Р/ч	100,00 Р	Пропорционально	Стандартный
2	Программист#1	Трудовой		П	Программирование	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционально	Стандартный
3	Программист#2	Трудовой		П	Программирование	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционально	Стандартный
4	Программист#3	Трудовой		П	Программирование	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционально	Стандартный
5	Программист#4	Трудовой		П	Программирование	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционально	Стандартный
6	Системный аналитик	Трудовой		С	Анализ	100%	20,00 Р/ч	30,00 Р/ч	300,00 Р	Пропорционально	Стандартный
7	Художник-дизайнер	Трудовой		Х	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционально	Стандартный
8	Технический писатель	Трудовой		Т	Документация	100%	5,00 Р/ч	7,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционально	Стандартный
9	Web-дизайнер	Трудовой		W	Internet	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционально	Стандартный
10	3D-аниматор	Трудовой		З	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционально	Стандартный
11	Мультимедиа-корреспондент	Трудовой		М	М-медиа	100%	3,00 Р/ч	5,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционально	Стандартный
12	Наборщик данных#1	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционально	Стандартный
13	Наборщик данных#2	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционально	Стандартный
14	Наборщик данных#3	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционально	Стандартный
15	Наборщик данных#4	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционально	Стандартный
16	Наборщик данных#5	Трудовой		Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционально	Стандартный

Рисунок 9 – Заполненный лист ресурсов

Задание 2

Полученная после назначения ресурсов задачам диаграмма Ганта показана на рисунке 10.

Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественств	Названия ресурсов
	Проект1	27,6 нед	Ср 01.03.23	Пт 15.09.23		
	Начало проекта	0 нед	Ср 01.03.23	Ср 01.03.23		
	Создание интерфейса	22 нед	Ср 01.03.23	Вт 08.08.23	1	
	Разработка дизайна интерфейса	5 нед	Ср 01.03.23	Ср 05.04.23		
	Разработка 2D графических элементов	3 нед	Ср 01.03.23	Ср 22.03.23		Художник-дизайнер
	Разработка 3D графических элементов	2 нед	Ср 01.03.23	Ср 15.03.23	4НН	3D-аниматор
	Создание заставки	3 нед	Чт 16.03.23	Ср 05.04.23	5	3D-аниматор
	Программирование интерфейса	3 нед	Ср 19.07.23	Вт 08.08.23	3;12	Программист#3;Программист#4
	Построение базы объектов	17 нед	Ср 01.03.23	Вт 04.07.23		
	Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Ср 01.03.23	Ср 15.03.23		Системный аналитик
	Программирование средств обработки базы объектов	3 нед	Чт 16.03.23	Ср 05.04.23	9	Программист#3;Программист#4
	Наполнение базы объектов	12 нед	Чт 06.04.23	Вт 04.07.23	10	Наборщик данных#1;Наборщик данных#2;Наборщик данных#3;Наборщик
	Создание ядра GIS	19 нед	Ср 01.03.23	Вт 18.07.23		
	Анализ и проектирование ядра	3 нед	Ср 01.03.23	Ср 22.03.23		Системный аналитик;Ведущий программист
	Создание модели ядра	5 нед	Чт 23.03.23	Ср 26.04.23	13	Ведущий программист;Программист#1
	Тестирование модели ядра	1 нед	Чт 27.04.23	Чт 04.05.23	14	Программист#1
	Создание рабочей версии ядра	10 нед	Пт 05.05.23	Вт 18.07.23	15	Ведущий программист;Программист#1;Программист#2
	Создание мультимедиа-наполнения	6 нед	Чт 06.04.23	Пн 22.05.23	3	Мультимедиа-корреспондент
	Создание справочной системы	2 нед	Ср 09.08.23	Вт 22.08.23	7	Технический писатель
	Создание руководства пользователя	3,4 нед	Ср 26.07.23	Чт 17.08.23	70Н-10 дней	
	Разработка дизайна руководства	1 нед	Ср 26.07.23	Вт 01.08.23		Художник-дизайнер
	Написание руководства пользователя	3 нед	Пт 28.07.23	Чт 17.08.23	20НН+2 дней	Технический писатель
	Создание web-сайта и поддержка	4,2 нед	Пт 28.07.23	Пт 25.08.23		

Рисунок 10 – Диаграмма Ганта, полученная после назначения ресурсов задачам

На рисунке 11 представлены возникшие перегрузки.

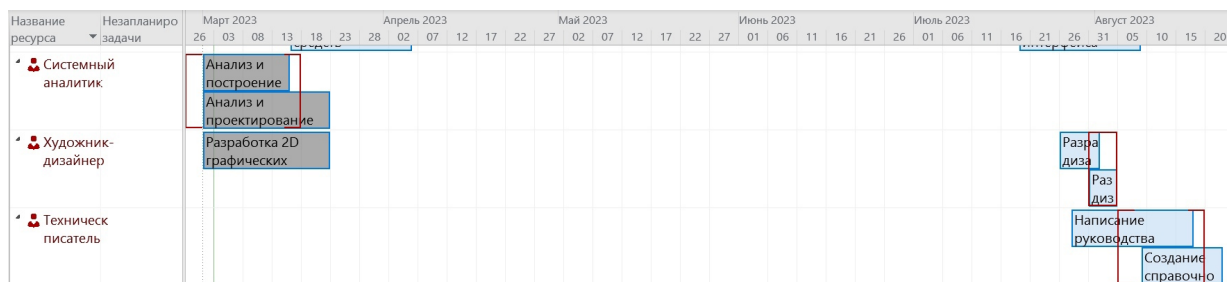


Рисунок 11 – Возникновение перегрузок

Появление перегрузки для ресурса «Системный аналитик» связано с тем, что данный ресурс задействован при выполнении задач «Анализ и построение структуры базы объектов» и «Анализ и проектирование ядра», сроки реализаций которых накладываются.

Появление перегрузки для ресурса «Художник-дизайнер» связано с тем, что данный ресурс задействован при выполнении задач «Разработка дизайна руководства» и «Разработка дизайна сайта», сроки реализаций которых накладываются.

Появление перегрузки для ресурса «Технический писатель» связано с тем, что данный ресурс задействован при выполнении задач «Написание руководства пользователя» и «Создание справочной системы», сроки реализаций которых накладываются.

Назначение фиксированных затрат (1000 рублей) задачам 2, 8 и 12 приведено на рисунке 12.

	Название задачи	Фиксированные затраты
0	▲ Проект1	0,00 Р
1	Начало проекта	0,00 Р
2	▲ Создание интерфейса	1 000,00 Р
3	▲ Разработка дизайна	0,00 Р
4	Разработка 2D гра	0,00 Р
5	Разработка 3D гра	0,00 Р
6	Создание заставки	0,00 Р
7	Программирование	0,00 Р
8	▲ Построение базы объектов	1 000,00 Р
9	Анализ и построение	0,00 Р
10	Программирование средств обработки	0,00 Р
11	Наполнение базы об	0,00 Р
12	▲ Создание ядра GIS	1 000,00 Р

Рисунок 12 – Назначение фиксированных затрат

Так как для реализации задачи «Построение базы объектов» был арендован сервер, использующийся и днем, и ночью, по ставке два рубля в час, в ресурсный лист был добавлен трудовой ресурс «Сервер», как показано на рисунке 13.

Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
Сервер	Трудовой		С		100%	2,00 Р/ч	2,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционально	24 часа

Рисунок 13 – Добавление ресурса «Сервер» в лист ресурсов

Назначение сервера задаче 8 представлено на рисунке 14.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшествов.	Названия ресурсов
Построение базы объектов	17 нед	Ср 01.03.23	Вт 04.07.23		Сервер

Рисунок 14 – Назначение сервера задаче «Построение базы объектов»

Задание 3

Была проведена структуризация затрат по группам ресурсов, как приведено на рисунке 15. Графическое представление информации о затратах по структурным группам ресурсов показана на рисунке 16.

	Название ресурса	Затраты	Базовые затраты	Отклонение	Фактические затраты	Оставшиеся
	Группа: Нет значения	6 018,00 Р	0,00 Р	6 018,00 Р	0,00 Р	6 018,00 Р
17	Сервер	6 018,00 Р	0,00 Р	6 018,00 Р	0,00 Р	6 018,00 Р
	Группа: Internet	1 326,00 Р	0,00 Р	1 326,00 Р	0,00 Р	1 326,00 Р
9	Web-дизайнер	1 326,00 Р	0,00 Р	1 326,00 Р	0,00 Р	1 326,00 Р
	Группа: Анализ	4 600,00 Р	0,00 Р	4 600,00 Р	0,00 Р	4 600,00 Р
6	Системный аналитик	4 600,00 Р	0,00 Р	4 600,00 Р	0,00 Р	4 600,00 Р
	Группа: Ввод данных	4 850,00 Р	0,00 Р	4 850,00 Р	0,00 Р	4 850,00 Р
12	Наборщик данных#1	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р
13	Наборщик данных#2	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р
14	Наборщик данных#3	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р
15	Наборщик данных#4	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р
16	Наборщик данных#5	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р	0,00 Р	970,00 Р
	Группа: Дизайн	3 940,00 Р	0,00 Р	3 940,00 Р	0,00 Р	3 940,00 Р
7	Художник-дизайнер	1 810,00 Р	0,00 Р	1 810,00 Р	0,00 Р	1 810,00 Р
10	3D-аниматор	2 130,00 Р	0,00 Р	2 130,00 Р	0,00 Р	2 130,00 Р
	Группа: Документация	1 040,00 Р	0,00 Р	1 040,00 Р	0,00 Р	1 040,00 Р
8	Технический писатель	1 040,00 Р	0,00 Р	1 040,00 Р	0,00 Р	1 040,00 Р
	Группа: М-медиа	740,00 Р	0,00 Р	740,00 Р	0,00 Р	740,00 Р
11	Мультимедиа-корреспондент	740,00 Р	0,00 Р	740,00 Р	0,00 Р	740,00 Р
	Группа: Программирование	22 580,00 Р	0,00 Р	22 580,00 Р	0,00 Р	22 580,00 Р
1	Ведущий программист	9 200,00 Р	0,00 Р	9 200,00 Р	0,00 Р	9 200,00 Р
2	Программист#1	5 800,00 Р	0,00 Р	5 800,00 Р	0,00 Р	5 800,00 Р
3	Программист#2	4 020,00 Р	0,00 Р	4 020,00 Р	0,00 Р	4 020,00 Р
4	Программист#3	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р
5	Программист#4	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р

Рисунок 15 – Структуризация затрат по группам ресурсов

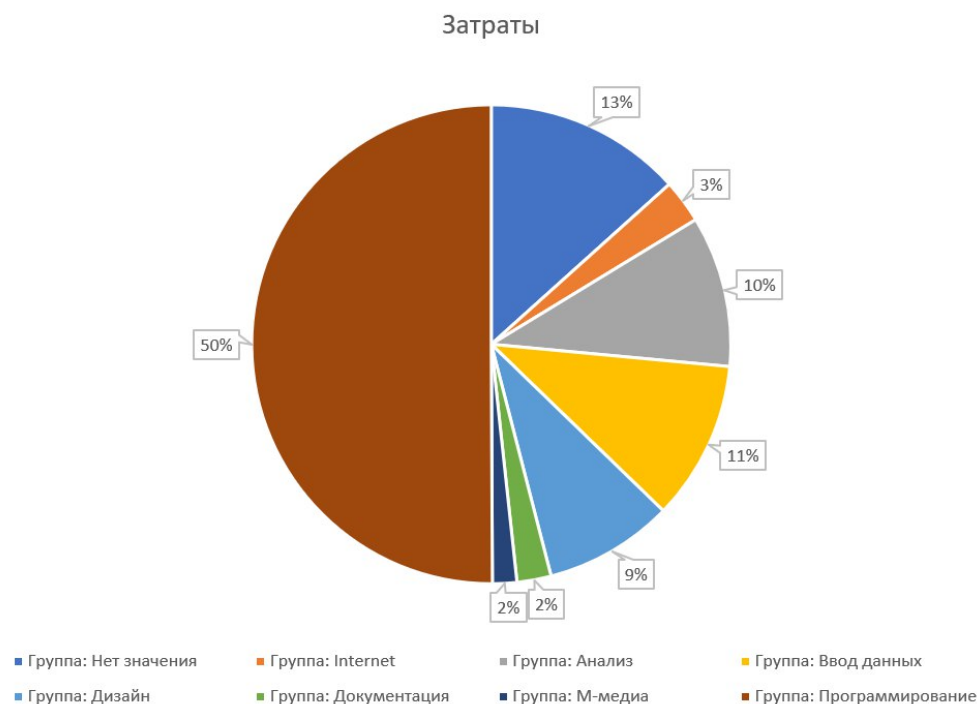


Рисунок 16 – Информации о затратах по структурным группам ресурсов

Была проведена структуризация трудозатрат по группам ресурсов, как представлено на рисунке 17. Графическое представление информации о трудозатратах по структурным группам ресурсов приведена на рисунке 18.

	Название ресурса	% завершения	Трудозатраты	Сверхурочны	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся
	Группа: Нет значения	0%	3 009 ч	0 ч	0 ч	3 009 ч	0 ч	3 009 ч
17	Сервер	0%	3 009 ч	0 ч	0 ч	3 009 ч	0 ч	3 009 ч
	Группа: Internet	0%	168 ч	0 ч	0 ч	168 ч	0 ч	168 ч
9	Web-дизайнер	0%	168 ч	0 ч	0 ч	168 ч	0 ч	168 ч
	Группа: Анализ	0%	200 ч	0 ч	0 ч	200 ч	0 ч	200 ч
6	Системный аналитик	0%	200 ч	0 ч	0 ч	200 ч	0 ч	200 ч
	Группа: Ввод данных	0%	2 400 ч	0 ч	0 ч	2 400 ч	0 ч	2 400 ч
12	Наборщик данных#1	0%	480 ч	0 ч	0 ч	480 ч	0 ч	480 ч
13	Наборщик данных#2	0%	480 ч	0 ч	0 ч	480 ч	0 ч	480 ч
14	Наборщик данных#3	0%	480 ч	0 ч	0 ч	480 ч	0 ч	480 ч
15	Наборщик данных#4	0%	480 ч	0 ч	0 ч	480 ч	0 ч	480 ч
16	Наборщик данных#5	0%	480 ч	0 ч	0 ч	480 ч	0 ч	480 ч
	Группа: Дизайн	0%	440 ч	0 ч	0 ч	440 ч	0 ч	440 ч
7	Художник-дизайнер	0%	200 ч	0 ч	0 ч	200 ч	0 ч	200 ч
10	3D-аниматор	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
	Группа: Документация	0%	200 ч	0 ч	0 ч	200 ч	0 ч	200 ч
8	Технический писатель	0%	200 ч	0 ч	0 ч	200 ч	0 ч	200 ч
	Группа: М-медиа	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
11	Мультимедиа-корреспондент	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
	Группа: Программирование	0%	2 720 ч	0 ч	0 ч	2 720 ч	0 ч	2 720 ч
1	Ведущий программист	0%	880 ч	0 ч	0 ч	880 ч	0 ч	880 ч
2	Программист#1	0%	800 ч	0 ч	0 ч	800 ч	0 ч	800 ч
3	Программист#2	0%	560 ч	0 ч	0 ч	560 ч	0 ч	560 ч
4	Программист#3	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
5	Программист#4	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч

Рисунок 17 – Структуризация трудозатрат по группам ресурсов



Рисунок 18 – Информации о трудозатратах по структурным группам ресурсов

Изучив диаграммы, демонстрирующие распределение затрат и трудозатрат проекта, можно сделать следующие выводы:

1. Затраты больше на 21% трудозатрат у ресурсов, составляющих группу «Программирование». При этом затраты данных ресурсов составляют половину затрат на проект, а трудозатраты составляют 29% трудозатрат проекта.
2. Затраты больше на 15% трудозатрат у ресурсов, составляющих группу «Ввод данных». При этом трудозатраты данных ресурсов составляют 26% трудозатрат проекта, а затраты составляют 11% затрат проекта.
3. Затраты больше на 8% трудозатрат у ресурсов, составляющих группу «Анализ».
4. Затраты больше на 4% трудозатрат у ресурсов, составляющих группу «Дизайн».
5. Процент затрат незначительно (1%) отличается от процента трудозатрат у ресурсов, составляющих группу «Internet».

6. Процент затрат совпадает с процентом трудозатрат у ресурсов, составляющих группы «М-медиа» и «Документация».
7. Трудозатраты сервера составляет около трети (32%) трудозатрат проекта.

На рисунке 19 показаны затраты и трудозатраты на проект.

Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Затраты	Трудозатраты
	Проект1	27,6 нед	Ср 01.03.23	Пт 15.09.23	48 094,00 Р	9 377 ч
	Начало проекта	0 нед	Ср 01.03.23	Ср 01.03.23	0,00 Р	0 ч
	Создание интерфейса	22 нед	Ср 01.03.23	Вт 08.08.23	5 550,00 Р	560 ч
	Разработка дизайна интерфейса	5 нед	Ср 01.03.23	Ср 05.04.23	2 770,00 Р	320 ч
	Разработка 2D графических элементов	3 нед	Ср 01.03.23	Ср 22.03.23	1 030,00 Р	120 ч
	Разработка 3D графических элементов	2 нед	Ср 01.03.23	Ср 15.03.23	710,00 Р	80 ч
	Создание заставки	3 нед	Чт 16.03.23	Ср 05.04.23	1 030,00 Р	120 ч
	Программирование интерфейса	3 нед	Ср 19.07.23	Вт 08.08.23	1 780,00 Р	240 ч
	Построение базы объектов	17 нед	Ср 01.03.23	Вт 04.07.23	15 548,00 Р	5 729 ч
	Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Ср 01.03.23	Ср 15.03.23	1 900,00 Р	80 ч
	Программирование средств обработки базы объектов	3 нед	Чт 16.03.23	Ср 05.04.23	1 780,00 Р	240 ч
	Наполнение базы объектов	12 нед	Чт 06.04.23	Вт 04.07.23	4 850,00 Р	2 400 ч
	Создание ядра GIS	19 нед	Ср 01.03.23	Вт 18.07.23	18 680,00 Р	1 880 ч
	Анализ и проектирование ядра	3 нед	Ср 01.03.23	Ср 22.03.23	4 000,00 Р	240 ч
	Создание модели ядра	5 нед	Чт 23.03.23	Ср 26.04.23	3 550,00 Р	400 ч
	Тестирование модели ядра	1 нед	Чт 27.04.23	Чт 04.05.23	330,00 Р	40 ч
	Создание рабочей версии ядра	10 нед	Пт 05.05.23	Вт 18.07.23	9 800,00 Р	1 200 ч
	Создание мультимедиа-наполнения	6 нед	Чт 06.04.23	Пн 22.05.23	740,00 Р	240 ч
	Создание справочной системы	2 нед	Ср 09.08.23	Вт 22.08.23	420,00 Р	80 ч
	Создание руководства пользователя	3,4 нед	Ср 26.07.23	Чт 17.08.23	1 010,00 Р	160 ч
	Разработка дизайна руководства	1 нед	Ср 26.07.23	Вт 01.08.23	390,00 Р	40 ч
	Написание руководства пользователя	3 нед	Пт 28.07.23	Чт 17.08.23	620,00 Р	120 ч
	Создание web-сайта и поддержка	4,2 нед	Пт 28.07.23	Пт 25.08.23	2 106,00 Р	248 ч

Рисунок 19 – Затраты и трудозатраты на проект

Из полученного результата видно, что затраты на проект составили 48 094 рублей при трудозатратах — 9 377 часов.

Вывод

При выполнении лабораторной работы были освоены возможности программы Microsoft Project для работы с ресурсами.

Распределение ресурсов по задачам показало, что некоторые ресурсы перегружены.

В ходе анализа затрат и трудозатрат по структурным группам ресурсов было выявлено, что не у всех групп ресурсов процент затрат и процент трудозатрат совпадают.

Из результатов планирования видно, что выделенный бюджет покрывает затраты на проект.