



**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 № 2

Тема «Определение ресурсов и затрат для проекта»

Студент Сушина А.Д.

Группа ИУ7-816

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Барышникова М. Ю.

Москва.
2021 г

1 Цель работы

Лабораторная работа № 2 выполняется на основе лабораторной работы № 1 и нацелена на освоение возможностей программы Microsoft Project для работы с ресурсами.

2 Ход работы

2.1 Тренировочное задание (Вариант 1)

При выполнении задания использовались следующие параметры среды:

- Время работы с 8:00 до 17:00; 8-часовой рабочий день; 40 часов в неделю;
- Длительность измерялась в днях, трудозатраты в часах.
- Стоит настройка фиксированных ресурсов.

Дата начала работ: 01.03.2021

Дата завершения работ: 11.05.21

Длительность: 45 дней

На рисунке 1 представлена диаграмма Ганта.

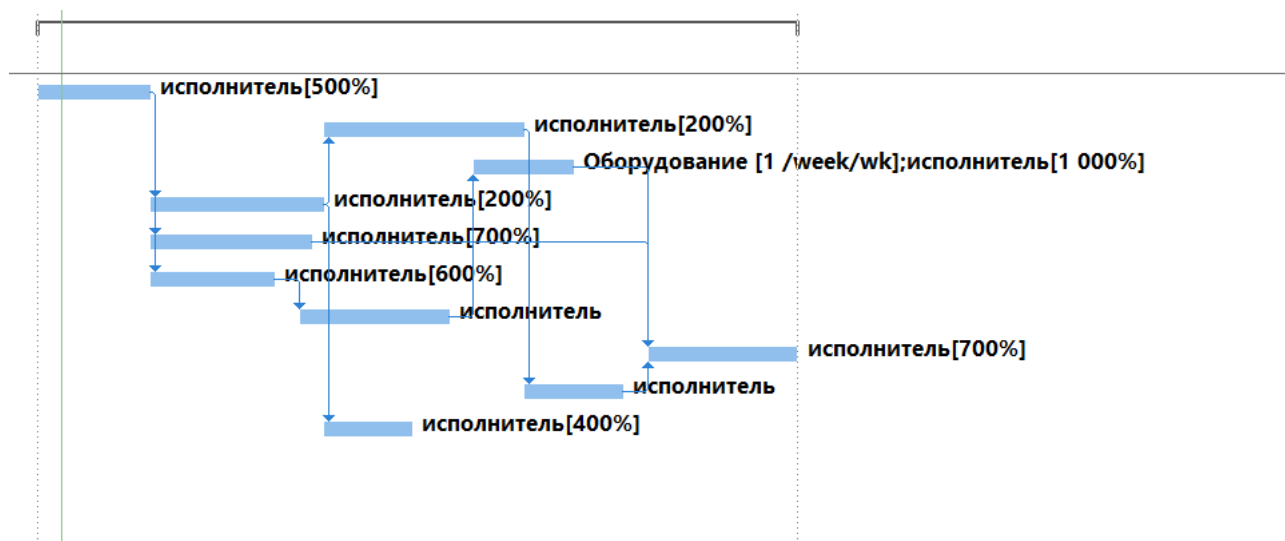


Рис 1. Диаграмма Ганта, полученная в результате выполнения тестового задания

Бюджет проекта составил 49 720 руб. На рисунке 2 представлено распределение затрат для каждой работы.

При выполнении задания возникли перегрузки. Первая между работами С, Е, F. Вторая между работами А и В. Появление перегрузок связано с тем, что сроки работ накладываются, а ресурсов для них не хватает. На рисунке 3 переставлен получившийся список задач с перегрузками.

	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	10
1	Задача для тренировки	0,00 ₽	Prorated	49 720,00 ₽	0,00 ₽	49 720,00 ₽	0,00 ₽	
2	Работа D	0,00 ₽	Prorated	4 200,00 ₽	0,00 ₽	4 200,00 ₽	0,00 ₽	
3	Работа A	0,00 ₽	Prorated	2 880,00 ₽	0,00 ₽	2 880,00 ₽	0,00 ₽	
4	Работа B	0,00 ₽	Prorated	14 200,00 ₽	0,00 ₽	14 200,00 ₽	0,00 ₽	
5	Работа C	0,00 ₽	Prorated	2 400,00 ₽	0,00 ₽	2 400,00 ₽	0,00 ₽	
6	Работа E	0,00 ₽	Prorated	7 560,00 ₽	0,00 ₽	7 560,00 ₽	0,00 ₽	
7	Работа F	0,00 ₽	Prorated	5 760,00 ₽	0,00 ₽	5 760,00 ₽	0,00 ₽	
8	Работа G	0,00 ₽	Prorated	1 200,00 ₽	0,00 ₽	1 200,00 ₽	0,00 ₽	
9	Работа H	0,00 ₽	Prorated	8 400,00 ₽	0,00 ₽	8 400,00 ₽	0,00 ₽	
10	Работа I	0,00 ₽	Prorated	720,00 ₽	0,00 ₽	720,00 ₽	0,00 ₽	
11	Работа J	0,00 ₽	Prorated	2 400,00 ₽	0,00 ₽	2 400,00 ₽	0,00 ₽	

Рис 2. Распределение затрат по работам.

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Add New Col
1		Задача для тренировки	45 days	Mon 01.03.21	Fri 30.04.21			
2		Работа D	7 days	Mon 01.03.21	Tue 09.03.21		исполнитель[500'	
3		Работа A	12 days	Wed 24.03.21	Thu 08.04.21	5	исполнитель[200'	
4		Работа B	6 days	Mon 05.04.21	Mon 12.04.21	8	Оборудование [1	
5		Работа C	10 days	Wed 10.03.21	Tue 23.03.21	2	исполнитель[200'	
6		Работа E	9 days	Wed 10.03.21	Mon 22.03.21	2	исполнитель[700'	
7		Работа F	8 days	Wed 10.03.21	Fri 19.03.21	2	исполнитель[600'	
8		Работа G	10 days	Mon 22.03.21	Fri 02.04.21	7	исполнитель	
9		Работа H	10 days	Mon 19.04.21	Fri 30.04.21	6;10;4	исполнитель[700'	
10		Работа I	6 days	Fri 09.04.21	Fri 16.04.21	3	исполнитель	
11		Работа J	5 days	Wed 24.03.21	Tue 30.03.21	5	исполнитель[400'	

Рис 3. Перегрузки

2.2 Основное задание

2.2.1 Задание 1. Создание списка ресурсов.

На рисунке 4 представлен список ресурсов. Все столбцы были записаны в соответствии с заданием.

	Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue	Base
1	Ведущий программист	Work		B	Программирование	100%	10,00 ₽/hr	15,00 ₽/hr	100,00 ₽	Prorated	Standard
2	Программист #1	Work		П	Программирование	100%	7,00 ₽/hr	10,00 ₽/hr	50,00 ₽	Prorated	Standard
3	Программист #2	Work		П	Программирование	100%	7,00 ₽/hr	10,00 ₽/hr	50,00 ₽	Prorated	Standard
4	Программист #3	Work		П	Программирование	100%	7,00 ₽/hr	10,00 ₽/hr	50,00 ₽	Prorated	Standard
5	Программист #4	Work		П	Программирование	100%	7,00 ₽/hr	10,00 ₽/hr	50,00 ₽	Prorated	Standard
6	Системный аналитик	Work		C	Анализ	100%	20,00 ₽/hr	30,00 ₽/hr	300,00 ₽	Prorated	Standard
7	Художник-дизайнер	Work		X	Дизайн	100%	8,00 ₽/hr	12,00 ₽/hr	70,00 ₽	Prorated	Standard
8	Технический писатель	Work		T	Документация	100%	5,00 ₽/hr	7,00 ₽/hr	20,00 ₽	Prorated	Standard
9	Web-дизайнер	Work		W	Internet	100%	7,00 ₽/hr	10,00 ₽/hr	50,00 ₽	Prorated	Standard
10	3D аниматор	Work		З	Дизайн	100%	8,00 ₽/hr	12,00 ₽/hr	70,00 ₽	Prorated	Standard
11	Мультимедиа-корреспондент	Work		M	М-медиа	100%	3,00 ₽/hr	5,00 ₽/hr	20,00 ₽	Prorated	Standard
12	Наборщик данных #1	Work		H	Ввод данных	100%	2,00 ₽/hr	3,00 ₽/hr	10,00 ₽	Prorated	Standard
13	Наборщик данных #2	Work		H	Ввод данных	100%	2,00 ₽/hr	3,00 ₽/hr	10,00 ₽	Prorated	Standard
14	Наборщик данных #3	Work		H	Ввод данных	100%	2,00 ₽/hr	3,00 ₽/hr	10,00 ₽	Prorated	Standard
15	Наборщик данных #4	Work		H	Ввод данных	100%	2,00 ₽/hr	3,00 ₽/hr	10,00 ₽	Prorated	Standard
16	Наборщик данных #5	Work		H	Ввод данных	100%	2,00 ₽/hr	3,00 ₽/hr	10,00 ₽	Prorated	Standard

Рис 4. Список ресурсов

2.2.2 Задание 2. Назначение ресурсов задачам.

При назначении ресурсов 13ой задаче возникает перегрузка. Это объясняется тем, что ресурс «системный аналитик» задействован в двух задачах, а они должны выполняться в одно и то же время. На рисунке 5 представлена эта ситуация.

5		Разработка 3D графических элементов	2 wks	Mon 01.03.21
6		Создание заставки	3 wks	Tue 16.03.21
7		Программирование интерфейса	3 wks	Fri 16.07.21
8		Построение базы объектов	17 wks	Mon 01.03.21
9		Анализ и построение структуры базы объектов	2 wks	Mon 01.03.21
10		Программирование средств обработки базы объектов	3 wks	Tue 16.03.21
11		Наполнение базы объектов	12 wks	Tue 06.04.21
12		Создание ядра GIS	19 wks	Mon 01.03.21
13		Анализ и проектирование ядра	3 wks	Mon 01.03.21
14		Создание модели ядра	5 wks	Tue 23.03.21
15		Тестирование модели ядра	1 wk	Tue 27.04.21
16		Создание рабочей версии ядра	10 wks	Wed 05.05.21
17		Создание мультимедиа – наполнения	6 wks	Tue 06.04.21
18		Создание справочной системы	2 wks	Fri 06.08.21
19		Создание руководства пользователя	3,4 wks	Fri 23.07.21
20		Разработка дизайна руководства	1 wk	Fri 23.07.21

Assign Resources

Task: Анализ и проектирование ядра

Resource list options

Filter by:

☐ All Resources

☐ Available to work 0h

Add Resources

Resources from LR2_z1.mpp

	Resource Name	R/D	Units	Cost
✓	Ведущий программист		100%	1 300,00 Р
✓	Системный аналитик		100%	2 700,00 Р
	3D аниматор			
	Web-дизайнер			
	Мультимедиа-корректор			
	Наборщик данных #1			
	Наборщик данных #2			
	Наборщик данных #3			
	Наборщик данных #4			
	Наборщик данных #5			

Hold down Ctrl and click to select multiple resources

Рис 5. Перегрузка ресурса «системный аналитик»

Также перегрузка ресурса «Технический писатель» возникает при назначении ресурса 21 задаче. Срок выполнения задачи 18 и задачи 21 пересекаются, из-за этого и возникает перегрузка. На рисунке 6 представлена эта перегрузка.

17		Создание мультимедиа – наполнения	6 wks	Tue 06.04.21	Wed 19.05.21	3	✓ Технический писатель		100%	620,00 Р
18		Создание справочной системы	2 wks	Fri 06.08.21	Thu 19.08.21	7	3D аниматор			
19		Создание руководства пользователя	3,4 wks	Fri 23.07.21	Mon 16.08.21	7	Web-дизайнер			
20		Разработка дизайна руководства	1 wk	Fri 23.07.21	Thu 29.07.21		Ведущий программист			
21		Написание руководства пользователя	3 wks	Tue 27.07.21	Mon 16.08.21	20	Мультимедиа-корректор			
							Наборщик данных #1			
							Наборщик данных #2			
							Наборщик данных #3			

Рис 6. Перегрузка ресурса «технический писатель»

При назначении ресурсов 24 задаче возникает перегрузка ресурса художник-дизайнер. Задача 20 должна завершиться 29.07, однако задача 24 начинается 28.07. Из-за наложения сроков возникает перегрузка.

На рисунке 7 можно наблюдать перегрузку ресурса «художник-дизайнер». Как можно заметить, два дня этот сотрудник должен работать по 16 часов вместо 8.

	Resource Name	Work	Add New Column	Details	S	S	26 Jul '21	M	T	W	T	F	S	S	02 Aug '21	M	T	W	T	F
6	Программиров	120 hrs		Work																
	Системный анали	200 hrs		Work																
	Анализ и постро	80 hrs		Work																
	Анализ и проекти	120 hrs		Work																
7	Художник-дизайн	200 hrs		Work			8h	8h	16h	16h	8h				8h	8h				
	Разработка 2D	120 hrs		Work																
	Разработка ду	40 hrs		Work			8h	8h	8h	8h					8h	8h				
	Разработка ду	40 hrs		Work					8h	8h	8h									
8	Технический писа	200 hrs		Work				8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h	8h	16h	

Рис 7. Перегрузка ресурсов художник-писатель.

На рисунке 8 показано назначение фиксированных затрат. Для этого был изменен режим просмотра таблицы и в столбец фиксированных затрат записаны фиксированные затраты.

	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual
1	Начало проекта	0,00 Р	Prorated	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
2	Создание интерфейса	1 000,00 Р	Prorated	5 550,00 Р	0,00 Р	5 550,00 Р	0,00 Р
3	Разработка дизайна	0,00 Р	Prorated	2 770,00 Р	0,00 Р	2 770,00 Р	0,00 Р
4	Разработка 2D графических	0,00 Р	Prorated	1 030,00 Р	0,00 Р	1 030,00 Р	0,00 Р
5	Разработка 3D графических	0,00 Р	Prorated	710,00 Р	0,00 Р	710,00 Р	0,00 Р
6	Создание заставки	0,00 Р	Prorated	1 030,00 Р	0,00 Р	1 030,00 Р	0,00 Р
7	Программирование	0,00 Р	Prorated	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р	0,00 Р
8	Построение базы объектов	1 000,00 Р	Prorated	10 890,00 Р	0,00 Р	10 890,00 Р	0,00 Р
9	Анализ и построение	0,00 Р	Prorated	1 900,00 Р	0,00 Р	1 900,00 Р	0,00 Р
10	Программирование средств обработки	0,00 Р	Prorated	1 780,00 Р	0,00 Р	1 780,00 Р	0,00 Р
11	Наполнение базы объектов	0,00 Р	Prorated	4 850,00 Р	0,00 Р	4 850,00 Р	0,00 Р
12	Создание ядра GIS	1 000,00 Р	Prorated	18 680,00 Р	0,00 Р	18 680,00 Р	0,00 Р

Рис 8. Назначение фиксированных затрат

На рисунке 9 показано заполнение аренды сервера.

Assign Resources

Task: Построение базы объектов

+ Resource list options

Resources from LR2_z2_1.mpp

	Resource Name	R/D	Units	Cost
<input checked="" type="checkbox"/>	Аренда сервера		100%	5 874,00 Р
<input type="checkbox"/>	3D аниматор			
<input type="checkbox"/>	Web-дизайнер			
<input type="checkbox"/>	Ведущий программист			
<input type="checkbox"/>	Мультимедиа-корректор			
<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			

Assign

Remove

Replace...

Graph

Close

Help

Hold down Ctrl and click to select multiple resources

Рис 9. Аренда сервера.

2.2.3 Задание 3. Анализ затрат по группам ресурсов.

На рисунке 10 представлена структуризация затрат по группам ресурсов.

	Resource Name	Cost	Baseline Cost	Variance	Actual Cost	Remaining	Add New Col
	Group: No Value	5 874,00 ₽	0,00 ₽	5 874,00 ₽	0,00 ₽	5 874,00 ₽	
17	Аренда сервера	5 874,00 ₽	0,00 ₽	5 874,00 ₽	0,00 ₽	5 874,00 ₽	
	Group: Internet	1 326,00 ₽	0,00 ₽	1 326,00 ₽	0,00 ₽	1 326,00 ₽	
9	Web-дизайнер	1 326,00 ₽	0,00 ₽	1 326,00 ₽	0,00 ₽	1 326,00 ₽	
	Group: Анализ	4 600,00 ₽	0,00 ₽	4 600,00 ₽	0,00 ₽	4 600,00 ₽	
6	Системный аналитик	4 600,00 ₽	0,00 ₽	4 600,00 ₽	0,00 ₽	4 600,00 ₽	
	Group: Ввод данных	4 850,00 ₽	0,00 ₽	4 850,00 ₽	0,00 ₽	4 850,00 ₽	
12	Наборщик данных #1	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	
13	Наборщик данных #2	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	
14	Наборщик данных #3	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	
15	Наборщик данных #4	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	
16	Наборщик данных #5	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	0,00 ₽	970,00 ₽	
	Group: Дизайн	3 940,00 ₽	0,00 ₽	3 940,00 ₽	0,00 ₽	3 940,00 ₽	
7	Художник-дизайнер	1 810,00 ₽	0,00 ₽	1 810,00 ₽	0,00 ₽	1 810,00 ₽	
10	3D аниматор	2 130,00 ₽	0,00 ₽	2 130,00 ₽	0,00 ₽	2 130,00 ₽	
	Group: Документация	1 040,00 ₽	0,00 ₽	1 040,00 ₽	0,00 ₽	1 040,00 ₽	
8	Технический писатель	1 040,00 ₽	0,00 ₽	1 040,00 ₽	0,00 ₽	1 040,00 ₽	
	Group: М-медиа	740,00 ₽	0,00 ₽	740,00 ₽	0,00 ₽	740,00 ₽	
11	Мультимедиа-корреспондент	740,00 ₽	0,00 ₽	740,00 ₽	0,00 ₽	740,00 ₽	
	Group: Программирование	22 580,00 ₽	0,00 ₽	22 580,00 ₽	0,00 ₽	22 580,00 ₽	
1	Ведущий программист	9 200,00 ₽	0,00 ₽	9 200,00 ₽	0,00 ₽	9 200,00 ₽	
2	Программист #1	5 800,00 ₽	0,00 ₽	5 800,00 ₽	0,00 ₽	5 800,00 ₽	
3	Программист #2	4 020,00 ₽	0,00 ₽	4 020,00 ₽	0,00 ₽	4 020,00 ₽	
4	Программист #3	1 780,00 ₽	0,00 ₽	1 780,00 ₽	0,00 ₽	1 780,00 ₽	
5	Программист #4	1 780,00 ₽	0,00 ₽	1 780,00 ₽	0,00 ₽	1 780,00 ₽	

Рис 10. Структуризация затрат по группам ресурсов

На рисунке 11 эта же информация представлена в графическом виде.

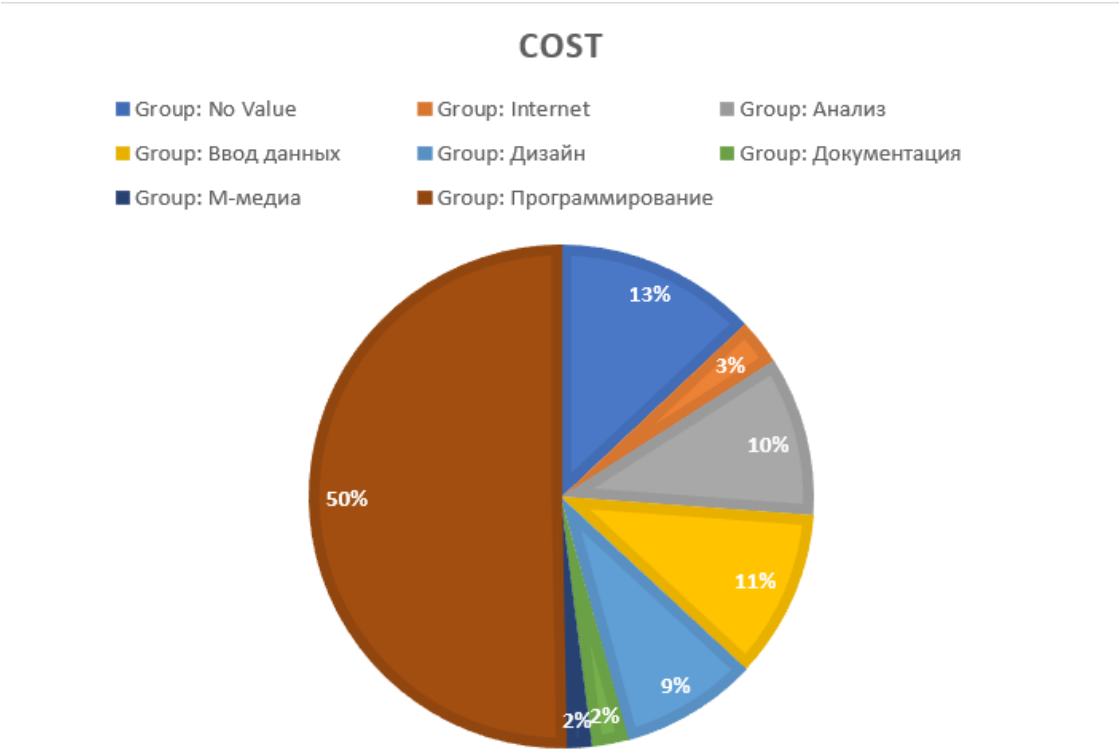


Рис 11. Графический вид структуризации затрат по группам.

На рисунке 12 представлена структуризация трудозатрат по группам.

RESOURCE SHEET

	Resource Name	%	Work	Overtime	Baseline	Variance	Actual	Remaining	Add New Column
	Group: No Value	0%	2 937 hrs	0 hrs	0 hrs	2 937 hrs	0 hrs	2 937 hrs	
17	Аренда сервера	0%	2 937 hrs	0 hrs	0 hrs	2 937 hrs	0 hrs	2 937 hrs	
	Group: Internet	0%	168 hrs	0 hrs	0 hrs	168 hrs	0 hrs	168 hrs	
9	Web-дизайнер	0%	168 hrs	0 hrs	0 hrs	168 hrs	0 hrs	168 hrs	
	Group: Анализ	0%	200 hrs	0 hrs	0 hrs	200 hrs	0 hrs	200 hrs	
6	Системный анализ	0%	200 hrs	0 hrs	0 hrs	200 hrs	0 hrs	200 hrs	
	Group: Ввод данных	0%	2 400 hrs	0 hrs	0 hrs	2 400 hrs	0 hrs	2 400 hrs	
12	Наборщик данных	0%	480 hrs	0 hrs	0 hrs	480 hrs	0 hrs	480 hrs	
13	Наборщик данных	0%	480 hrs	0 hrs	0 hrs	480 hrs	0 hrs	480 hrs	
14	Наборщик данных	0%	480 hrs	0 hrs	0 hrs	480 hrs	0 hrs	480 hrs	
15	Наборщик данных	0%	480 hrs	0 hrs	0 hrs	480 hrs	0 hrs	480 hrs	
16	Наборщик данных	0%	480 hrs	0 hrs	0 hrs	480 hrs	0 hrs	480 hrs	
	Group: Дизайн	0%	440 hrs	0 hrs	0 hrs	440 hrs	0 hrs	440 hrs	
7	Художник-дизайнер	0%	200 hrs	0 hrs	0 hrs	200 hrs	0 hrs	200 hrs	
10	3D аниматор	0%	240 hrs	0 hrs	0 hrs	240 hrs	0 hrs	240 hrs	
	Group: Документация	0%	200 hrs	0 hrs	0 hrs	200 hrs	0 hrs	200 hrs	
8	Технический писатель	0%	200 hrs	0 hrs	0 hrs	200 hrs	0 hrs	200 hrs	
	Group: M-медиа	0%	240 hrs	0 hrs	0 hrs	240 hrs	0 hrs	240 hrs	
11	Мультимедиа-контент	0%	240 hrs	0 hrs	0 hrs	240 hrs	0 hrs	240 hrs	
	Group: Программирование	0%	2 720 hrs	0 hrs	0 hrs	2 720 hrs	0 hrs	2 720 hrs	
1	Ведущий программист	0%	880 hrs	0 hrs	0 hrs	880 hrs	0 hrs	880 hrs	
2	Программист #1	0%	800 hrs	0 hrs	0 hrs	800 hrs	0 hrs	800 hrs	
3	Программист #2	0%	560 hrs	0 hrs	0 hrs	560 hrs	0 hrs	560 hrs	
4	Программист #3	0%	240 hrs	0 hrs	0 hrs	240 hrs	0 hrs	240 hrs	
5	Программист #4	0%	240 hrs	0 hrs	0 hrs	240 hrs	0 hrs	240 hrs	

Рис 12. Структуризация трудозатрат по группам.
На рисунке 13 та же информация представлена в графическом виде.

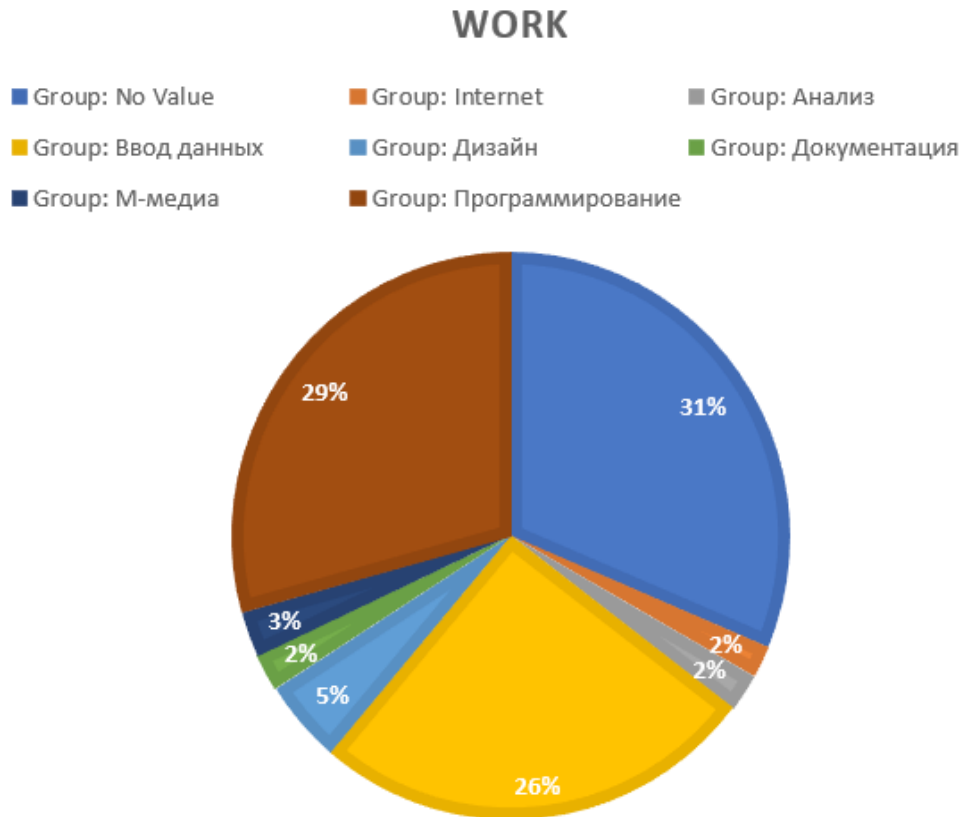


Рис 13. Графический вид структуризации трудозатрат.

2.3 Вывод

Исходя из диаграмм, можно сделать несколько выводов:

- Программисты выполняют треть работы, но затраты на программирование составляют половину всех затрат. Получается, что услуги программистов стоят очень дорого.
- Аренда сервера требует 13% затрат, хотя этот сервер является дополнительным.
- Работа группы анализа дорогостоящая: они получают 10% от затрат, при том, что выполняют 2% работы.
- Группа ввода данных выполняет 30% работы, но получает лишь 11% от затрат. Эти специалисты низкооплачиваемы.

На рисунке 14 представлена конечный расчет затрат на проект. Его итоговая цена — 47950. Трудозатраты — 9305.

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	% Comp.	Cost	Work	Add N
0		LR1	27,6 wks	Mon 01.03.21	Tue 14.09.21	0%	47 950,00 ₽	9 305 hrs	
1		Начало проекта	0 wks	Mon 01.03.21	Mon 01.03.21	0%	0,00 ₽	0 hrs	
2		Создание интерфейса	22 wks	Mon 01.03.21	Thu 05.08.21	0%	5 550,00 ₽	560 hrs	
3		Разработка дизайна	5 wks	Mon 01.03.21	Mon 05.04.21	0%	2 770,00 ₽	320 hrs	
4		Разработка 2D графики	3 wks	Mon 01.03.21	Mon 22.03.21	0%	1 030,00 ₽	120 hrs	
5		Разработка 3D графики	2 wks	Mon 01.03.21	Mon 15.03.21	0%	710,00 ₽	80 hrs	
6		Создание заставки	3 wks	Tue 16.03.21	Mon 05.04.21	0%	1 030,00 ₽	120 hrs	
7		Программирование	3 wks	Fri 16.07.21	Thu 05.08.21	0%	1 780,00 ₽	240 hrs	
8		Построение базы данных	17 wks	Mon 01.03.21	Thu 01.07.21	0%	15 404,00 ₽	5 657 hrs	
9		Анализ и построение	2 wks	Mon 01.03.21	Mon 15.03.21	0%	1 900,00 ₽	80 hrs	
10		Программирование	3 wks	Tue 16.03.21	Mon 05.04.21	0%	1 780,00 ₽	240 hrs	
11		Наполнение базы	12 wks	Tue 06.04.21	Thu 01.07.21	0%	4 850,00 ₽	2 400 hrs	
12		Создание ядра GIS	19 wks	Mon 01.03.21	Thu 15.07.21	0%	18 680,00 ₽	1 880 hrs	
13		Анализ и проектирование	3 wks	Mon 01.03.21	Mon 22.03.21	0%	4 000,00 ₽	240 hrs	
14		Создание модели	5 wks	Tue 23.03.21	Mon 26.04.21	0%	3 550,00 ₽	400 hrs	
15		Тестирование модели	1 wk	Tue 27.04.21	Tue 04.05.21	0%	330,00 ₽	40 hrs	
16		Создание рабочей модели	10 wks	Wed 05.05.21	Thu 15.07.21	0%	9 800,00 ₽	1 200 hrs	
17		Создание мультимедиа	6 wks	Tue 06.04.21	Wed 19.05.21	0%	740,00 ₽	240 hrs	
18		Создание справочной информации	2 wks	Fri 06.08.21	Thu 19.08.21	0%	420,00 ₽	80 hrs	
19		Создание руководства	3,4 wks	Fri 23.07.21	Mon 16.08.21	0%	1 010,00 ₽	160 hrs	
20		Разработка дизайна	1 wk	Fri 23.07.21	Thu 29.07.21	0%	390,00 ₽	40 hrs	
21		Написание руководства	3 wks	Tue 27.07.21	Mon 16.08.21	0%	620,00 ₽	120 hrs	

Рис 14. Таблица затрат на работы

В ходе лабораторной работы были изучены возможности программы Microsoft Project для работы с ресурсами. Была заполнена таблица ресурсов, назначены эти ресурсы, а также проведен анализ затрат по группам.

Было выяснено, что не все группы получают за одинаковые трудозатраты одинаковую оплату.

После выполнения работы дата окончания проекта не изменилась. - 14.09.2021.