



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»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2  
по курсу «Экономика программной инженерии»**

«Определение ресурсов и затрат для проекта»

Студент:	<u>ИУ7-83Б</u>	<u>М. Д. Маслова</u>
	(группа)	(И. О. Фамилия)
Преподаватель:		<u>М. Ю. Барышникова</u>
		(И. О. Фамилия)
Преподаватель:		<u>А. В. Силантьева</u>
		(И. О. Фамилия)

2023 г.

# 1 Выполнение тренировочного задания

Задание по варианту №2.

Дополнить временной план проекта информацией о ресурсах учитывая, что к реализации проекта привлекается не более 12 исполнителей, а стандартная ставка ресурса составляет 250 руб./день. Назначение ресурсов на задачи происходит в соответствии с таблицей 1; квалификация ресурсов одинаковая.

Таблица 1 – Назначение ресурсов

Название работы	Количество исполнителей (чел.)
Работа А	1
Работа В	4
Работа С	5
Работа Д	2
Работа Е	3
Работа F	3
Работа G	5
Работа H	5
Работа I	2
Работа J	6

В бюджете проекта необходимо учесть 5 тыс. руб. фиксированных затрат. Кроме того, с понедельника второй недели реализации проекта выделяются средства на приобретение расходных материалов для выполнения работ А, В и С из расчета 1 тыс. руб. неделю. Определить стоимость проекта.

Заполненный ресурсный лист приведен на рисунке 1.

1	Название ресурса	▼ Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Исполнитель	Трудовой	ИСП	1 200%	250,00 ₽/день	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный		

Рисунок 1 – Ресурсный лист проекта тренировочного задания

Назначение ресурсов на задачи производится с помощью одноименного окна каждой задачи. Пример назначения приведен на рисунке 2.

Задача: Работа J				
Параметры списка ресурсов				
Ресурсы из проекта 'lab02_test.mpp'				
Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты	
Исполнитель	600%	19 500,00 ₽		

Рисунок 2 – Назначение ресурсов на задачу «Работа J»

Результат назначения ресурсов на все задачи представлен на рисунке 3.

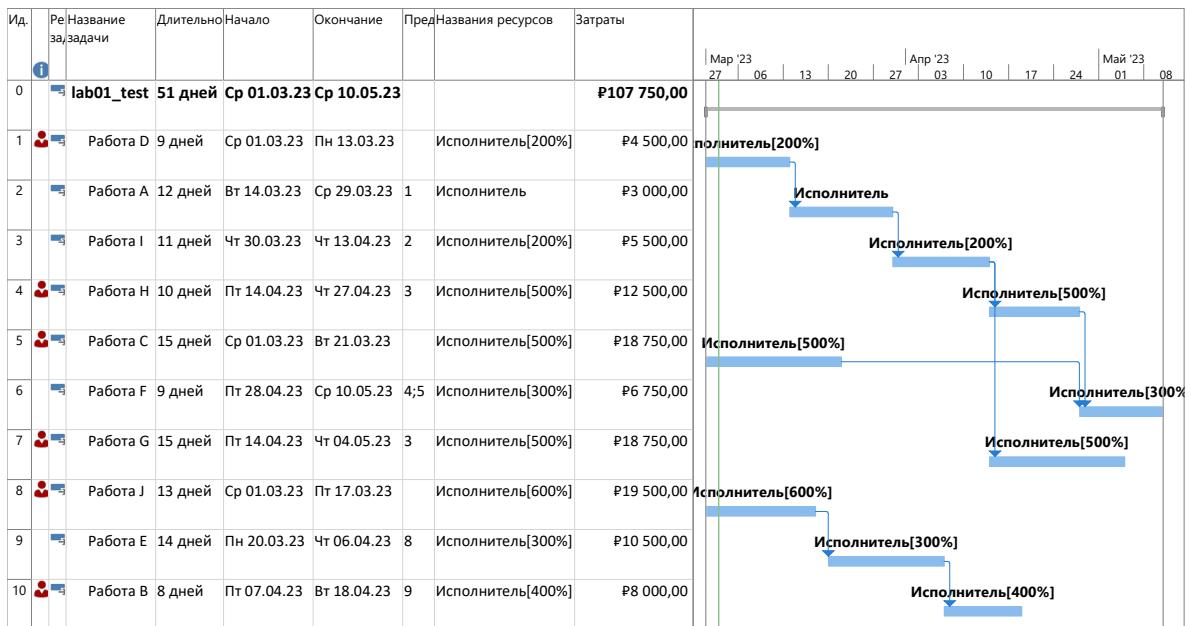


Рисунок 3 – Диаграмма Ганта проекта тренировочного задания с назначенными трудовыми ресурсами

Добавление фиксированных затрат к бюджету проекта произведено через вид Вид → Таблица → Затраты с помощью установки значения колонки **Фиксированные затраты** суммарной задачи проекта, результат чего приведен на рисунке 4.

	Название задачи	Фиксированные затраты	Начисление фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся
0	lab01_test	5 000,00 ₽	Пропорциональное	112 750,00 ₽	0,00 ₽	112 750,00 ₽	0,00 ₽	112 750,00 ₽

Рисунок 4 – Установка фиксированных затрат

Для выделения средств на приобретение расходных материалов для выполнения работ А, В и С из расчета 1 тыс. рублей в неделю с понедельника второй недели реализации проекта происходит добавление еще одного трудового (так как стоимость исчисляется на основе времени) ресурса на каждую задачу (максимальные единицы 300%) с указанием доступности ресурса с 06.03.2023 и стандартной ставкой 1000 руб./нед. (рисунок 5).

Аналогично назначению исполнителей происходит назначение ресурса «расходные материалы» на работы А, В и С (рисунки 6-7).

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материала	Краткое название	Группа	Макс. едини	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Исполнитель Трудовой		ИСП			1 200%	250,00 ₽/день	0,00 ₽/ч	0,00 ₽ Пропорциональное	0,00 ₽ Пропорциональное	Стандартный
2	Расходные материалы Трудовой		P			0%	1 000,00 ₽/нед	0,00 ₽/ч	0,00 ₽ Пропорциональное	0,00 ₽ Пропорциональное	Стандартный

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Расходные материалы Краткое название: P

Адрес эл. почты:

Учетная запись входа...

Тип резервирования: Выделенный Группа:

Код: ИП:

Трудовой Ед. измерения материалов:

Владелец назначения по умолчанию:

Доступность ресурса

Доступен с 06.03.2023	Доступен по НД	Единицы 300%
-----------------------	----------------	--------------

Изменить рабочее время...

Рисунок 5 – Итоговый ресурсный лист проекта тренировочного задания

Задача: Работа А

+ Параметры списка ресурсов

Ресурсы из проекта 'lab02\_test.mpp'

	Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты
<input checked="" type="checkbox"/>	Исполнитель	100%	3 000,00 ₽	
<input checked="" type="checkbox"/>	Расходные материалы	100%	2 400,00 ₽	

Рисунок 6 – Назначение ресурса «расходные материалы» на «Работу А»

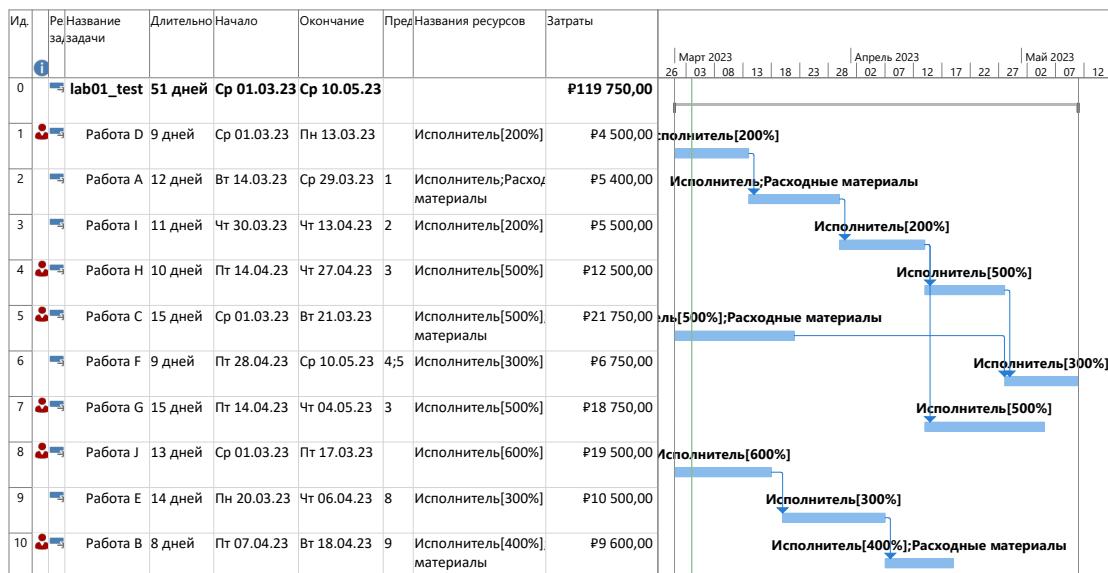


Рисунок 7 – Диаграмма Ганта с назначенным ресурсом «расходные материалы»

## Вывод

В представлении Диаграмма Ганта у задач, содержащий ресурсы с превышением доступности, то есть у тех, которые одновременно используют больше ресурсов, чем доступно, в столбце Индикаторы высвечивается соот-

ветствующее предупреждение (рисунок 7). В представлении Лист ресурсов ресурсы, доступность которых превышена, отмечаются красным цветом (рисунок 5). Наглядно же посмотреть из-за чего происходит нехватка ресурсов можно с помощью представления Визуальный оптимизатор ресурсов (рисунок 8).

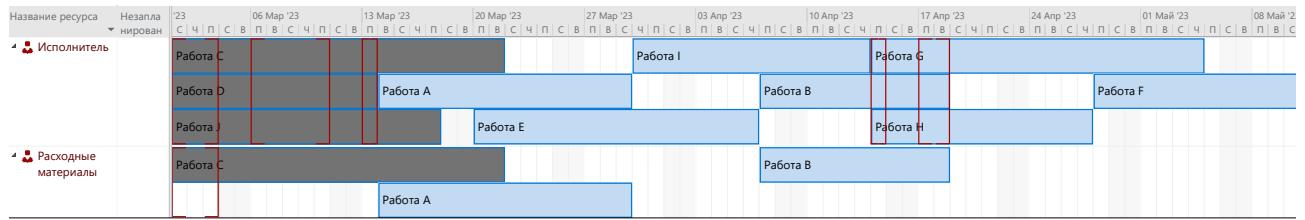


Рисунок 8 – Визуальное представление наложения ресурсов

В случае рассматриваемого проекта по рисунку 8 наблюдается нехватка исполнителей при одновременном выполнении работ С, D, J и B, G, H. Также для работы С расходные материалы поступают на три дня позже начала выполнения задачи. При этом планируемый бюджет проекта 119 750 рублей.

## 2 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.

## 3 Задание 1: Создание списка ресурсов

Заполненный в соответствии с заданием список ресурсов представлен на рисунке 9.

Ид.	Название ресурса	Тип	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочны	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Ведущий программист	Трудовой	ВП	Программирование	100%	ЧР/10,00	ЧР/15,00	Р100,00	Пропорциональное	Стандартный
2	Программист #1	Трудовой	П	Программирование	100%	ЧР/7,00	ЧР/10,00	Р50,00	Пропорциональное	Стандартный
3	Программист #2	Трудовой	П	Программирование	100%	ЧР/7,00	ЧР/10,00	Р50,00	Пропорциональное	Стандартный
4	Программист #3	Трудовой	П	Программирование	100%	ЧР/7,00	ЧР/10,00	Р50,00	Пропорциональное	Стандартный
5	Программист #4	Трудовой	П	Программирование	100%	ЧР/7,00	ЧР/10,00	Р50,00	Пропорциональное	Стандартный
6	Системный аналитик	Трудовой	СА	Аналитика	100%	ЧР/20,00	ЧР/30,00	Р300,00	Пропорциональное	Стандартный
7	Художник-дизайнер	Трудовой	ХД	Дизайн	100%	ЧР/8,00	ЧР/12,00	Р70,00	Пропорциональное	Стандартный
8	Технический писатель	Трудовой	ТП	Документация	100%	ЧР/5,00	ЧР/7,00	Р20,00	Пропорциональное	Стандартный
9	Web-дизайнер	Трудовой	ВД	Internet	100%	ЧР/7,00	ЧР/10,00	Р50,00	Пропорциональное	Стандартный
10	3D аниматор	Трудовой	ЗДА	Дизайн	100%	ЧР/8,00	ЧР/12,00	Р70,00	Пропорциональное	Стандартный
11	Мультимедиа-корреспондент	Трудовой	МК	M-медиа	100%	ЧР/3,00	ЧР/5,00	Р20,00	Пропорциональное	Стандартный
12	Наборщик данных #1	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	ЧР/2,00	ЧР/3,00	Р10,00	Пропорциональное	Стандартный
13	Наборщик данных #2	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	ЧР/2,00	ЧР/3,00	Р10,00	Пропорциональное	Стандартный
14	Наборщик данных #3	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	ЧР/2,00	ЧР/3,00	Р10,00	Пропорциональное	Стандартный
15	Наборщик данных #4	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	ЧР/2,00	ЧР/3,00	Р10,00	Пропорциональное	Стандартный
16	Наборщик данных #5	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	ЧР/2,00	ЧР/3,00	Р10,00	Пропорциональное	Стандартный

Рисунок 9 – Список ресурсов

## 4 Задание 2: Назначение ресурсов задачам

Назначение ресурсов и фиксированных затрат, а также общие затраты по задачам представлены на рисунке 10.

Ид.	Название задачи	Фиксированные затраты	Общие затраты	Краткое название ресурса
0	<b>Разработка карты города</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽48 126,00</b>	
1	Начало проекта	₽0,00	₽0,00	
2	<b>Создание интерфейса</b>	<b>₽1 000,00</b>	<b>₽5 550,00</b>	
3	<b>Разработка дизайна интерфейса</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽2 770,00</b>	
4	Разработка 2D графических элементов	₽0,00	₽1 030,00	ХД
5	Разработка 3D графических элементов	₽0,00	₽710,00	ЗДА
6	Создание заставки	₽0,00	₽1 030,00	ЗДА
7	Программирование интерфейса	₽0,00	₽1 780,00	П;П
8	<b>Построение базы объектов</b>	<b>₽1 000,00</b>	<b>₽15 580,00</b>	<b>С</b>
9	Анализ и построение структуры базы объектов	₽0,00	₽1 900,00	СА
10	Программирование средств обработки базы объектов	₽0,00	₽1 780,00	П;П
11	Наполнение базы объектов	₽0,00	₽4 850,00	НД;НД;НД;НД;НД
12	<b>Создание ядра GIS</b>	<b>₽1 000,00</b>	<b>₽18 680,00</b>	
13	Анализ и проектирование ядра	₽0,00	₽4 000,00	ВП;СА
14	Создание модели ядра	₽0,00	₽3 550,00	П;ВП
15	Тестирование модели ядра	₽0,00	₽330,00	П
16	Создание рабочей версии ядра	₽0,00	₽9 800,00	П;ВП;П
17	Создание мультимедиа-наполнения	₽0,00	₽740,00	МК
18	Создание справочной системы	₽0,00	₽420,00	ТП
19	<b>Создание руководства пользователя</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 010,00</b>	
20	Разработка дизайна руководства	₽0,00	₽390,00	ХД
21	Написание руководства пользователя	₽0,00	₽620,00	ТП
22	<b>Создание web-сайта и поддержки</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽2 106,00</b>	
23	Разработка структуры сайта	₽0,00	₽106,00	ВД
24	Разработка дизайна сайта	₽0,00	₽1 110,00	ЗДА;ВД;ХД
25	Наполнение сайта	₽0,00	₽890,00	ВД
26	Тестирование сайта	₽0,00	₽4 040,00	П;ВП;П
27	Сдача сайта в эксплуатацию	₽0,00	₽0,00	

Рисунок 10 – Назначение ресурсов и затраты

Ресурсный лист после назначения ресурсов задачам представлен на рисунке 11.

Ид.	Название ресурса	Тип	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочно	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Ведущий программист	Трудовой	ВП	Программирование	100%	чР/10,00	чР/15,00	₽100,00	Пропорциональное	Стандартный
2	Программист #1	Трудовой	П	Программирование	100%	чР/7,00	чР/10,00	₽50,00	Пропорциональное	Стандартный
3	Программист #2	Трудовой	П	Программирование	100%	чР/7,00	чР/10,00	₽50,00	Пропорциональное	Стандартный
4	Программист #3	Трудовой	П	Программирование	100%	чР/7,00	чР/10,00	₽50,00	Пропорциональное	Стандартный
5	Программист #4	Трудовой	П	Программирование	100%	чР/7,00	чР/10,00	₽50,00	Пропорциональное	Стандартный
6	Системный аналитик	Трудовой	СА	Аналитика	100%	чР/20,00	чР/30,00	₽300,00	Пропорциональное	Стандартный
7	Художник-дизайнер	Трудовой	ХД	Дизайн	100%	чР/8,00	чР/12,00	₽70,00	Пропорциональное	Стандартный
8	Технический писатель	Трудовой	ТП	Документация	100%	чР/5,00	чР/7,00	₽20,00	Пропорциональное	Стандартный
9	Web-дизайнер	Трудовой	ВД	Internet	100%	чР/7,00	чР/10,00	₽50,00	Пропорциональное	Стандартный
10	3D аниматор	Трудовой	ЗДА	Дизайн	100%	чР/8,00	чР/12,00	₽70,00	Пропорциональное	Стандартный
11	Мультимедиа-корреспондент	Трудовой	МК	М-медиа	100%	чР/3,00	чР/5,00	₽20,00	Пропорциональное	Стандартный
12	Наборщик данных #1	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	чР/2,00	чР/3,00	₽10,00	Пропорциональное	Стандартный
13	Наборщик данных #2	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	чР/2,00	чР/3,00	₽10,00	Пропорциональное	Стандартный
14	Наборщик данных #3	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	чР/2,00	чР/3,00	₽10,00	Пропорциональное	Стандартный
15	Наборщик данных #4	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	чР/2,00	чР/3,00	₽10,00	Пропорциональное	Стандартный
16	Наборщик данных #5	Трудовой	НД	Ввод данных	100%	чР/2,00	чР/3,00	₽10,00	Пропорциональное	Стандартный
17	Сервер	Трудовой	С	Аренда	100%	чР/2,00	чР/0,00	₽0,00	Пропорциональное	24 часа

Рисунок 11 – Ресурсный лист после назначения ресурсов задачам

Как видно из представленного рисунка происходит перегрузка системного аналитика, художника-дизайнера и технического писателя. Выяснение причин этого можно провести с помощью представления Визуальный оптимизатор ресурсов, которое представлено на рисунках 12-13.

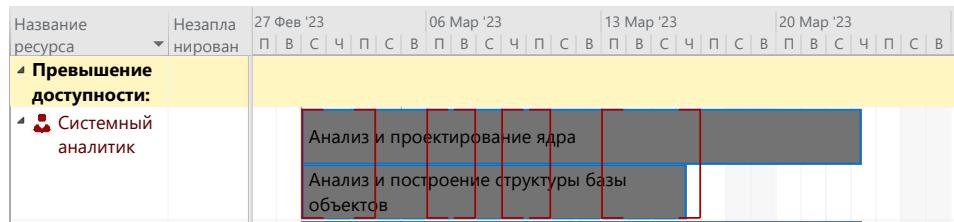


Рисунок 12 – Визуализация перегрузки ресурсов «Системный аналитик»

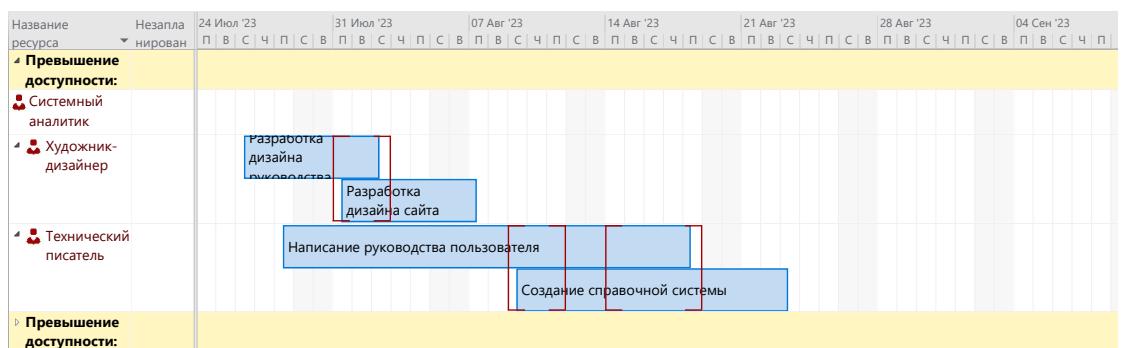


Рисунок 13 – Визуализация перегрузки ресурсов «Художник-дизайнер» и «Технический писатель»

Таким образом, перегрузка ресурсов связана с наложением задач, которые должен выполнять один и тот же работник (ресурс).

## 5 Задание 3: Анализ затрат по группам ресурсов

Структуризации затрат и трудозатрат по группам ресурсов приведены на рисунках 14, 15 соответственно.

Круговые диаграммы о затратах и трудозатратах по структурным группам ресурсов представлены на рисунках 16, 17 соответственно.

Таким образом, при 29% трудозатрат затраты по группе «Программирование» 50%, в то время как по группе «Ввод данных» с трудозатратами в 25% затраты в 4.5 раза ниже и составляют 11%. Также при примерно равных затратах на «Аналитику», «Аренду» и «Ввод данных» трудозатраты на «Аренду» в среднем в 14 раз меньше, чем на «Аренду» и «Ввод данных». По оставшимся группам трудозатраты соразмерны затратам.

Ид.	Название ресурса	Затраты	Базовые затраты	Отклонение	Фактические затраты	Оставшиеся
	<b>Группа: Internet</b>	<b>₽1 326,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 326,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 326,00</b>
9	Web-дизайнер	₽1 326,00	₽0,00	₽1 326,00	₽0,00	₽1 326,00
	<b>Группа: Аналитика</b>	<b>₽4 600,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 600,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 600,00</b>
6	<b>Системный аналитик</b>	<b>₽4 600,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 600,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 600,00</b>
	<b>Группа: Аренда</b>	<b>₽6 050,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽6 050,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽6 050,00</b>
17	Сервер	₽6 050,00	₽0,00	₽6 050,00	₽0,00	₽6 050,00
	<b>Группа: Ввод данных</b>	<b>₽4 850,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 850,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽4 850,00</b>
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
	<b>Группа: Дизайн</b>	<b>₽3 940,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽3 940,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽3 940,00</b>
7	<b>Художник-дизайнер</b>	<b>₽1 810,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 810,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 810,00</b>
10	3D аниматор	₽2 130,00	₽0,00	₽2 130,00	₽0,00	₽2 130,00
	<b>Группа: Документация</b>	<b>₽1 040,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 040,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 040,00</b>
8	<b>Технический писатель</b>	<b>₽1 040,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 040,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽1 040,00</b>
	<b>Группа: М-медиа</b>	<b>₽740,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽740,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽740,00</b>
11	Мультимедиа-корреспондент	₽740,00	₽0,00	₽740,00	₽0,00	₽740,00
	<b>Группа: Программирование</b>	<b>₽22 580,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽22 580,00</b>	<b>₽0,00</b>	<b>₽22 580,00</b>
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

Рисунок 14 – Структуризация затрат по группам ресурсов

Ид.	Название ресурса	% завершения	Трудозатраты	Сверхурочные	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся
	<b>Группа: Internet</b>	<b>0%</b>	<b>168 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>168 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>168 ч</b>
9	Web-дизайнер	0%	168 ч	0 ч	0 ч	168 ч	0 ч	168 ч
	<b>Группа: Аналитика</b>	<b>0%</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>
6	<b>Системный аналитик</b>	<b>0%</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>
	<b>Группа: Аренда</b>	<b>0%</b>	<b>3 025 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>3 025 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>3 025 ч</b>
17	Сервер	0%	3 025 ч	0 ч	0 ч	3 025 ч	0 ч	3 025 ч
	<b>Группа: Ввод данных</b>	<b>0%</b>	<b>2 400 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>2 400 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>2 400 ч</b>
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
	<b>Группа: Дизайн</b>	<b>0%</b>	<b>440 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>440 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>440 ч</b>
7	<b>Художник-дизайнер</b>	<b>0%</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>
10	3D аниматор	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
	<b>Группа: Документация</b>	<b>0%</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>
8	<b>Технический писатель</b>	<b>0%</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>200 ч</b>
	<b>Группа: М-медиа</b>	<b>0%</b>	<b>240 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>240 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>240 ч</b>
11	Мультимедиа-корреспондент	0%	240 ч	0 ч	0 ч	240 ч	0 ч	240 ч
	<b>Группа: Программирование</b>	<b>0%</b>	<b>2 720 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>2 720 ч</b>	<b>0 ч</b>	<b>2 720 ч</b>
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 15 – Структуризация трудозатрат по группам ресурсов

По приведенным соотношениям затрат и трудозатрат по определенным группам можно судить о ценности труда для проекта определенных сотрудников или работы материального ресурса, что дает возможность при несовпадении приносимого в проект вклада и затрат переоценить и изменить стоимость тех или иных ресурсов.

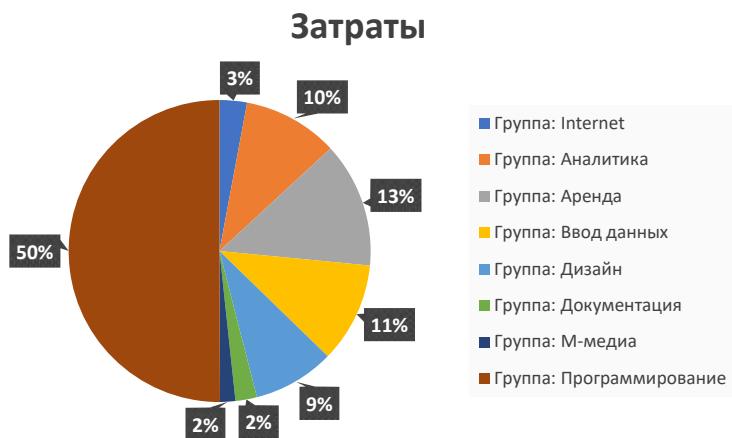


Рисунок 16 – Распределение затрат по структурным группам ресурсов

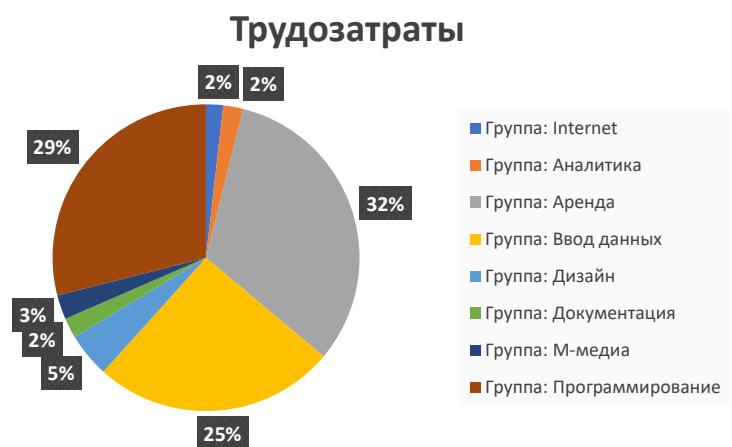


Рисунок 17 – Распределение трудозатрат по структурным группам ресурсов

## 6 Вывод

Затраты на проект составляют 48 126 рублей, что вкладывается в бюджет с небольшим запасом, однако в проекте происходит перегрузка трех работников в силу наложения по срокам выполняемых ими задач. Также с помощью визуализации затрат и трудозатрат был проведен анализ их соотношения друг с другом. Учет результатов анализа по двум описанным пунктам позволит оптимизировать выполнение проекта в плане своевременного выполнения сотрудниками их задач и соответствия затрат трудозатратам.