

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

ОТЧЁТ

по лабораторной работе № 5

по курсу «Экономика программной инженерии»

«Контроль хода выполнения проекта с помощью средств анализа затрат.

Анализ рисков по методу PERT. Работа с отчётами»

Студент: Керимов А. Ш.

Группа: ИУ7-84Б

Преподаватель: Барышникова М. Ю.

Москва. 2021 г.

Цель работы

Освоение возможностей программы Microsoft Project по управлению финансовыми потоками на основе анализа затрат.

О проекте

Команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения. Проект должен быть завершён в течение 6 месяцев. Бюджет проекта 50 000 рублей.

альное 53 994,33 ₽ 48 677,50 ₽ 5 316,82 ₽ 20 962,09 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 0,00₽ 1 000,00 ₽ эопорциональное 6 650.00 ₽ 5 650.00 P 1 000.00 P 4 630.00 P Разработка дизай 1 000,00 ₽ эопорциональное 3 770,00 ₽ 2 770,00 ₽ 1 000,00 ₽ 3 770,00 ₽ 0,00₽ 1 030,00 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 0,00₽ Художник-дизайне 1 030,00 P 3D a Разработка 3D гр 0,00 ₽ ропорциональное 710,00₽ 710,00₽ 0,00₽ 710,00₽ 0,00₽ 0,00 ₽ ропорциональное 1 030,00 ₽ 0.00 ₽ ропорциональное 1 880.00 ₽ 1 880.00 ₽ 0.00₽ 0.00₽ 1 880.00 ₽ 15 487,82 ₽ 0.00 ₽ ропорциональное 1 900,00 ₽ 1 900,00 ₽ 0.00₽ 1 900,00 ₽ 0,00₽ Программист #4;Программист #3;Программист #1;Прог 0,00 ₽ ропорциональное 0.00 ₽ ропорциональное 4 850,00 ₽ 4 850,00 ₽ 0.00₽ 0.00₽ 4 850,00 ₽ Наборщик данных #1;Наборщик данных #2;Н 0,00 ₽ ропорциональное 4 000,00 ₽ 4 000,00 ₽ 0,00 P 4 000,00 ₽ 0,00₽ имист #1;Ведущий программист;Програ 3 335,97 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 0,00 P 0,00₽ ропорциональное 330 00 P 330 00 P 0.00 ₽ 330 00 P 0.00 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 9 406,86 ₽ 9 406,86 ₽ Прогр 0,00₽ 2 913,36 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 812.00 P 740,00 P 72,00 ₽ 528,48₽ Мультимедиа-корреспондент _____ Технический писатель 0,00 ₽ ропорциональное 420,00₽ 420,00₽ 0,00₽ 0,00₽ 420,00₽ 0,00 ₽ эопорциональное 1 010,00 ₽ 1 010,00 ₽ 1 010,00 ₽ 0,00 ₽ ропорциональное 390,00₽ 390,00₽ 0,00₽ 0,00₽ 390,00₽ ____ Технический писатель 0,00 ₽ ропорциональное 620.00 P 0,00 ₽ эопорциональное 2 106,00 ₽ 2 106,00 ₽ 0,00₽ 0,00₽ 2 106,00 ₽ Web-дизайнер 0,00 ₽ ропорциональное 106,00₽ 0,00₽ Web-дизайнер;Художник-дизайнер;3D аны Разработка дизай 0.00 ₽ ропорциональное 1 110,00 ₽ 1 110,00 ₽ 0.00₽ 0.00₽ 1 110.00 ₽ __Web-дизайнер 0,00 ₽ ропорциональное Тестирование сайта 0.00 ₽ ропорциональное 3 944,68 P 3 944,68 ₽ 0.00₽ 0.00₽ 3 944.68 ₽ 28.07 0,00 ₽ ропорциональное 0,00 ₽ эопорциональное 1 339,00 ₽ 1 342,00 ₽ -3,00₽ 0,00₽ 1 339,00 ₽

Задание 1. Работа с таблицей освоенного объёма

Рисунок 1 — таблица Затраты режима Диаграммы Ганта

На дату отчёта затраты составили 20 292,09 ₽. Это примерно 43 % от запланированного бюджета. С начала проекта прошло 70 дней (46 % времени), проект выполнен только на 39 %.

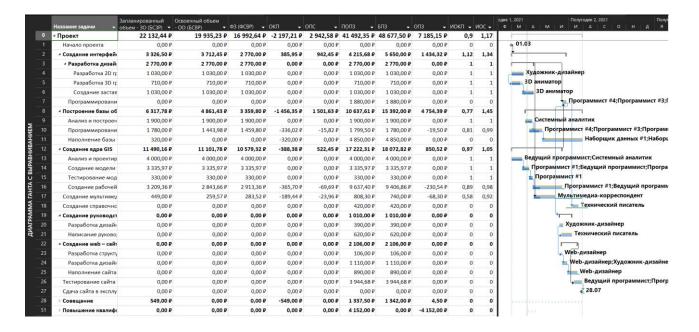


Рисунок 2 — Таблица освоенного объёма (*Вид* — *Таблицы* — *Другие таблицы* ... — *Освоенный объём*)

Метод освоенного объёма основан на трёх величинах.

1. Запланированный объём (3O) — это те средства, которые были затрачены на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчёта, если бы задача точно соответствовала графику и смете.

В нашем проекте 3О = 22 132,44 Р.

2. Базовая стоимость выполненных работ (БСВР) — это те средства, которые были затрачены на выполнение задачи с самого начала проекта до выбранной даты отчёта, если бы фактически выполненная работа оплачивалась согласно смете, т. е. это фактическое количество рабочих, оплачиваемых по сметным ставкам.

БСВР = 19 935,23 Р.

3. Фактическая стоимость выполненных работ (ФСВР) — это средства, фактически потраченные на выполнение задачи в период с начала проекта до выбранной даты отчёта, т. е. это фактическая стоимость задачи или фактическая ставка, умноженная на фактические часы. ФСВР = 16 922,64 Р.

На основании трёх рассмотренных параметров вычисляют вариации затрат:

1. Отклонение от календарного плана (ОКП):

$$OK\Pi = FCBP - 3O = -2 197,21 P$$
 (отставание от плана).

2. Отклонение по стоимости (ОПС):

ОПС = БСВР –
$$\Phi$$
СВР = 2 942,58 \mathbb{P} (экономия средств).

3. Индекс отклонения от календарного плана (ИОКП)

$$ИОК\Pi = БСВР / 3O = 0,9$$

4. Индекс отклонения стоимости (ИОС)

$$ИОС = БСВР / ФСВР = 1,17$$

5. Предварительная оценка по завершению (ПОПЗ)

ПОПЗ =
$$\Phi$$
СВП + (Базовые затраты – БСВР) / ИОС = 41 492,35 Р.

Таким образом, по состоянию на 3 мая можно сделать некоторые выводы:

- ОКП < 0 и ИОКП < 1 проект выполняется с отставанием.
- ОПС > 0 и ИОС > 1 проект укладывается в смету.

Задание 2. Работа с отчётами проекта

Отчет о бюджетной стоимости Значения ■ Бюджетная стоимость ■ Базовые затраты ■ Затраты ■ Фактичес

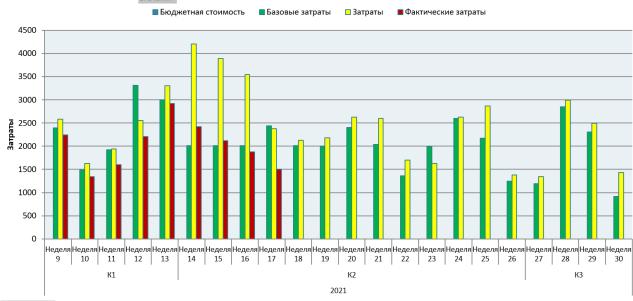


Рисунок 3 — Отчёт — Наглядные отчёты — Отчёт о бюджетной стоимости

Как видно из отчёта, наибольшая потребность в деньгах потребуется на 14—16 неделях. Это связано с задачей «Повышение квалификации» программистов.

Название	% завершени я	Затраты	Базовые затраты	Отклонени е по стоимости
Начало проекта	100%	0,00₽	0,00₽	0,00₽
Создание интерфейса	86%	6 650,00 ₽	5 650,00 ₽	1 000,00 ₽
Построение базы объектов	27%	15 487,82 ₽	15 392,00 ₽	95,82₽
Создание ядра GIS	60%	18 072,82 ₽	18 072,82 ₽	0,00₽
Создание мультимедиа — наполнения	33%	812,00₽	740,00 ₽	72,00 ₽
Создание справочной системы	0%	420,00₽	420,00₽	0,00₽
Создание руководства пользователя	0%	1 010,00₽	1 010,00 ₽	0,00₽
Создание web – сайта и поддержка	0%	2 106,00 ₽	2 106,00 ₽	0,00₽
Тестирование сайта	0%	3 944,68 ₽	3 944,68 ₽	0,00₽
Сдача сайта в эксплуатацию	0%	0,00₽	0,00₽	0,00₽
Совещание	0%	1 339,00 ₽	1 342,00 ₽	-3,00₽
Повышение квалификации	0%	4 152,00 ₽	0,00₽	4 152,00 ₽

Рисунок 4 — Отчёт — Затраты — Превышение затрат

Задачи по созданию интерфейса не укладываются в бюджет, так как было закуплено специализированное ПО на 1 000 Р.

Задачи по построению базы объектов не укладываются в бюджет, так как были назначены дополнительные программисты.

Создание мультимедиа наполнения не укладывается в бюджет, так как зарплата мультимедиа корреспондента была увеличена.

Совещание экономит бюджет. Это связано с тем, что одно совещание пропустил мультимедиа корреспондент по болезни.

Задачи по повышению квалификации вообще не предусматривались.

Задание 3. Анализ вариантов декомпозиции работ в проекте

Проведена декомпозиция задач по процессам: анализ, разработка, программирование, наполнение, тестирование.

В результате срок завершения сместился на 04.08. По затратам вышло $48.135 \ P$.

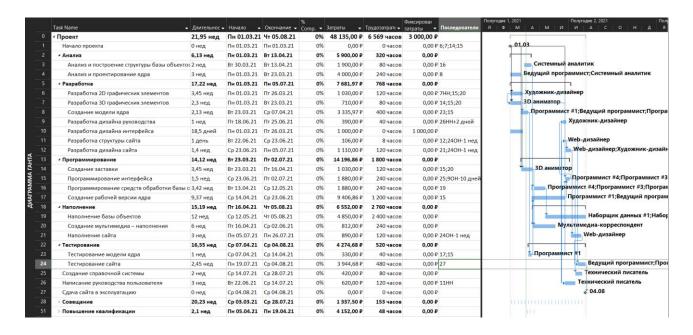


Рисунок 5 — Диаграмма Ганта после декомпозиции

Выводы

В результате выполнения лабораторной работы № 5 были освоены возможности программы Microsoft Project по управлению финансовыми потоками на основе анализа затрат.

Выполнены следующие задачи:

- работа с таблицей освоенного объёма;
- работа с отчётами проекта;
- анализ вариантов декомпозиции работ в проекте.