

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»

---

**Реферат**  
по курсу «Экономика. Часть 1»  
на тему: «Виды затрат и методы их прогнозирования при  
реализации проекта.»

Студент группы ИУ7-71Б

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Савинова М. Г.  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Герцик Ю. Г.  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Москва — 2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>2</b>
<b>1 Проект</b>	<b>3</b>
1.1 Мониторинг и контроль . . . . .	4
<b>2 Затраты проекта</b>	<b>5</b>
2.1 Типы затрат проекта . . . . .	5
2.2 Прямые и косвенные затраты . . . . .	5
2.3 Затраты на проведение проекта и систему . . . . .	6
2.3.1 Затраты на проведение проекта . . . . .	6
2.3.2 Затраты на систему . . . . .	6
<b>3 Методы прогнозирования затрат</b>	<b>8</b>
3.1 Качественный анализ . . . . .	8
3.2 Количественный прогноз . . . . .	9
3.2.1 Текущая оценка затрат . . . . .	9
3.2.2 Прогноз итоговых затрат . . . . .	9
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>11</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	<b>12</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Деятельность любого коммерческого предприятия направлена на получение прибыли. Полученная прибыль, в свою очередь, зависит не только от поступающих сумм выручки, но и от возникающих в процессе хозяйственной деятельности затрат и расходов. Чем меньше расходная часть предприятия, тем выше прибыль и финансовый результат от хозяйственной деятельности.

Для минимизации расходной части затраты должны контролироваться. Для выполнения этой задачи необходимо, как минимум, корректно понимать, где, как и почему они возникают. И есть ли ресурсы на их оптимизацию.

# 1 Проект

Проект — это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. В отличие от повторяющихся операций, которые также могут создавать ценность для компании, проекты уникальны по своей природе. Рассмотрим более подробно ключевые аспекты, связанные с проектами.

В этом определении важно следующее [1]:

- Проекты создают уникальные результаты. Проекты направлены на создание чего-то нового, будь то продукт, услуга или даже исследование. Например, разработка нового программного обеспечения или создание маркетинговой кампании требует уникального подхода и ресурсов. Эта уникальность возникает из-за потребности удовлетворения специфических требований заказчика или рынка, отличающихся от стандартной практики компании. Это также подразумевает использование инновационных технологий и методов, способствующих получению новых знаний и опыта.
- Проекты ограничены по времени. Временные рамки могут быть различными: от нескольких дней до нескольких лет. Четкое определение временных границ помогает команде сосредоточиться на ключевых задачах и эффективно распределять ресурсы. Кроме того, наличие дедлайнов способствует контролю за выполнением и уровнем качества.

Любой проект имеет начало, середину и конец. Это и есть жизненный цикл — если обобщать.

**Жизненный цикл** — это последовательность этапов, через которые проходит любой проект. После окончания цикла появляется конкретный результат. Реализация проекта с помощью жизненного цикла помогает организованно достигать поставленных целей и структурировать весь процесс [1].

У каждого проекта есть пять основных этапов:

- 1) инициация;
- 2) планирование;
- 3) реализация;

- 4) мониторинг и контроль;
- 5) завершение.

## **1.1 Мониторинг и контроль**

Четвертый этап по времени совпадает с третьим. Текущий мониторинг включает такие процессы:

- рациональное расходование времени;
- рациональное расходование ресурсов: людей, времени и бюджета.

На этом этапе нужна полная прозрачность процессов, чтобы вовремя устранять недочёты, корректировать план, общаться внутри коллектива. Часто в этом помогают дополнительные совещания.

## 2 Затраты проекта

После того как план проекта и график будет готов, можно начать подготовку бюджета. Раньше это сделать невозможно, потому что все проектные решения влияют в одном или другом виде на затраты, необходимые для реализации проекта [2].

### 2.1 Типы затрат проекта

Стоимость проекта можно разделить по-разному. Наиболее традиционно разделение на [2]:

- прямые и косвенные затраты;
- затраты на проведение проекта, и затраты новой внедряемой системы.

### 2.2 Прямые и косвенные затраты

**Прямые затраты** — это затраты, непосредственно относимые к производственному процессу при изготовлении продукции, выполнении работ или услуг. В частности, в производственной деятельности — это стоимость материалов, амортизация производственной техники, зарплата и взносы с неё производственных рабочих. В торговле к прямым затратам относятся стоимость продаваемых товаров, их транспортировки до покупателя, страховые расходы, пошлины.

**Косвенные расходы** — это затраты, не зафиксированные в качестве прямых в учётной политике и не отнесённые к внереализационным. Косвенные расходы включают в себя, например, зарплату бухгалтерам или юристам, оплату коммунальных услуг и др.

Прямые и косвенные затраты являются критически важными аспектами финансового учета, позволяя предприятиям эффективно управлять ресурсами и принимать обоснованные решения. Их правильное понимание и учет помогают организациям максимально увеличивать прибыль и снижать издержки, создавая устойчивый бизнес.

## **2.3 Затраты на проведение проекта и систему**

### **2.3.1 Затраты на проведение проекта**

Затраты на проведение проекта охватывают все необходимые ресурсные и финансовые затраты, возникающие на всех этапах реализации. Это включает в себя [3]:

- **Зарплаты сотрудников**

Основная часть затрат, связанных с реализацией проекта, относится к заработной плате ключевых участников команды. Важно учитывать не только фиксированные зарплаты, но и дополнительные выплаты, такие как премии и бонусы за выполнение ключевых этапов проекта.

- **Материалы и ресурсы**

Дополнительно могут возникать затраты на хозяйственные нужды проекта, включая канцелярские товары, программное обеспечение и другое оборудование, необходимое для выполнения задач.

- **Обучение и развитие**

В случае внедрения новых технологий могут потребоваться затраты на обучение сотрудников, чтобы они могли эффективно работать с новыми системами и процессами.

- **Аудит и консультационные услуги**

Иногда для обеспечения успешности проекта нанимаются внешние консультанты или аудиторы, что также влечет за собой дополнительные расходы.

### **2.3.2 Затраты на систему**

Затраты на систему характеризуют все финансовые обязательства, связанные с внедрением и поддержкой новой информационной или организационной системы. Эти затраты можно разделить на два основных типа [3]:

- 1) **Одноразовые**

Эти затраты возникают в ходе реализации проекта и включают:

- **Стоимость разработки:** затраты на создание новой системы, включая программное обеспечение, оборудование, и интеграцию различных технологий.
- **Затраты на лицензии и сертификации:** приобретение необходимых лицензий на программное обеспечение и получение сертификатов для соответствия стандартам и требованиям.
- **Системное тестирование и отладка:** затраты, связанные с тестированием системы после её разработки, чтобы обеспечить её корректное функционирование.

## 2) Постоянные

Постоянные затраты относятся к рабочему циклу эксплуатации созданной системы и могут включать:

- **Обслуживание и поддержка:** затраты на техническую поддержку системы, включая зарплаты специалистов, занимающихся её мониторингом и исправлением ошибок.
- **Обновления и модернизация:** необходимость периодического обновления программного обеспечения и аппаратуры для поддержки актуальности и эффективной работы системы.
- **Затраты на безопасность:** обеспечение защиты данных и информационной безопасности системы требует дополнительных инвестиций на систему защиты и обучение сотрудников.

Затраты на проведение проекта и системы требуют внимательного учета и планирования. Понимание структуры затрат позволяет организациям эффективно управлять ресурсами и контролировать бюджет, что в конечном итоге способствует достижению успешных результатов проекта и повышению его прибыльности [3].



### **3 Методы прогнозирования затрат**

Данные о затратах играют ключевую роль в управленческих решениях. Для управления и контроля за стоимостью недостаточно только фиксировать прошлые расходы. Руководитель проекта должен обратить внимание на будущие затраты. Даже если прошлые расходы были выгодными, они не могут быть изменены в будущем. Например, после завершения какой-то работы может быть обнаружено, что сделана бесполезная работа, но, к сожалению, ресурсы, потраченные на ее выполнение, не могут быть возвращены. Поэтому для контроля затрат необходимо прогнозировать будущее развитие проекта [2].

Процесс прогнозирования затрат включает три этапа:

- 1) качественный анализ;
- 2) количественный прогноз;
- 3) проверка основных предположений количественного прогноза.

#### **3.1 Качественный анализ**

Первый этап прогнозирования затрат такой же, как и при любом другом финансовом анализе: ознакомление с качественными проблемами, стоящими перед руководителем проекта. Поскольку прогноз основывается не только на достоверных, но и на определенных предположениях, необходимо изучить факторы, влияющие на процесс формирования затрат. Лучшее, с чего можно начать, — это оценить факторы, воздействующие на проект в целом. Важно помнить, что существует веская причина для того, чтобы уделить серьезное внимание вопросам качественного анализа: менеджеру, занимающемуся прогнозированием, крайне важно установить, какие именно предположения окажут решающее влияние на его прогноз [1].

После проведения качественного анализа менеджер способен сформулировать свое мнение о предсказуемости хода проекта. Оценивая особенности управления проектом, мощности, размеры, график работ, структуру издержек, менеджер определяет критические параметры, существенно влияющие на проект. Эти параметры и будут теми основными предположениями, которые лягут в основу прогнозирования затрат [2].

## 3.2 Количественный прогноз

На этой стадии анализа очень важны временные рамки. Наиболее важные для развития проекта факторы, выявленные на предыдущем этапе, помогают определить направление прогноза и установить момент будущего, когда прогноз потеряет свое значение.

Количественный прогноз включает в себя *текущую оценку затрат* и *прогноз итоговых затрат*.

### 3.2.1 Текущая оценка затрат

Эта оценка учитывает любые изменения, произошедшие с момента осуществления проекта. Текущая информация о степени завершенности работ может быть получена на основе субъективных заключений менеджеров о проценте завершенности работы. Естественно, этот метод оценки пристрастен из-за оптимизма, пессимизма или ошибочных наблюдений.

### 3.2.2 Прогноз итоговых затрат

Данный прогноз с учетом действительного выполнения проекта и фактически произведенных расходов может быть получена несколькими методами [3]:

- **Метод простой линейной экстраполяции** стоимости работы.

Используя линейную экстраполяцию стоимостей, прогнозную итоговую стоимость  $C$  можно получить по формуле:

$$C_{\text{пр}} = \frac{C_t}{V_t}, \quad (3.1)$$

где  $C_t$  — фактические затраты на момент времени  $t$ ,  $V_t$  — доля работ, выполненная за время  $t$ .

Если стоимость работы распределена по элементам (статьям) затрат, то итоговая стоимость является суммой прогнозных стоимостей по каждому элементу.

Оценка итоговых затрат может быть изменена при прогнозировании, если планируется изменить (снизить или повысить) стоимость оставшегося

объема работ за единицу времени. В этом случае оценочное уравнение прогнозной итоговой стоимости работы имеет вид:

$$C_{\text{пр}} = C_t + (V - V_t) \cdot C, \quad (3.2)$$

где  $C_{\text{пр}}$  — прогнозная итоговая стоимость,  $t$  — фактическая (реальная) стоимость на дату  $t$ ,  $(V - V_t)$  — оставшийся объем работ,  $C$  — ожидаемая стоимость оставшейся работы на единицу объема.

### — Метод стоимостной пропорции

Он оценивает фактические затраты на определенную дату и используется для вычисления оценочного процента выполнения работы. Этот метод не обеспечивает независимой информации о действительном проценте завершенности. Поэтому менеджеры должны использовать оценочные стоимости о завершенности работы по методу стоимостной пропорции очень осторожно.

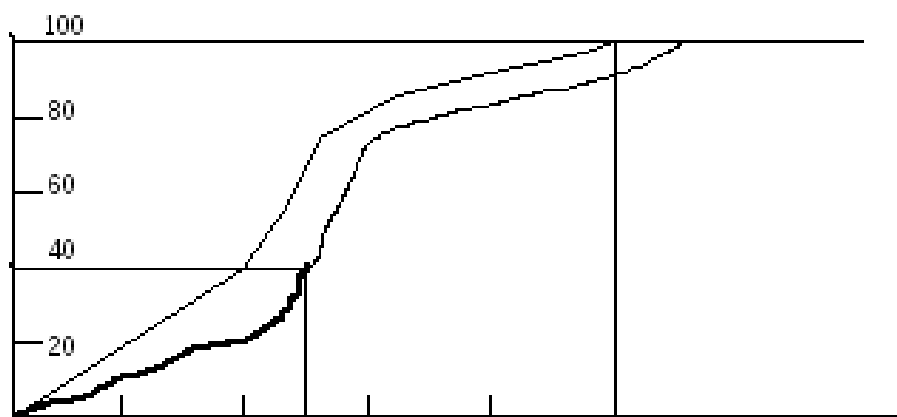


Рисунок 3.1 – Соотношение завершенности работы и расходов по ней

В точке A расходы выше, чем предполагалось. Эта точка отражает 40% завершенности работы и 50% расхода бюджета. Так как по плану предполагалось потратить только 40% бюджета для завершения 40% работы, то  $40 - 50 = -10\%$  составляет перерасход стоимости. Если превышение стоимости продолжает расти (прогнозируемые расходы), то итоговая стоимость выполнения работы всегда будет выше запланированной.

Таким образом, прогнозирование затрат позволяет подтвердить нехватку или излишек средств еще до их возникновения и дает достаточную возможность своевременно предпринять корректирующие воздействия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении реферата можно подчеркнуть важность анализа и прогнозирования видов затрат при реализации проекта для сохранения его экономической эффективности.

Также можно отметить, что правильное управление затратами является ключевым аспектом успешной реализации проекта и достижения поставленных целей.

Важно учитывать различные виды затрат при разработке бизнес-плана и стратегии проекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Асташова У. В.* Проект и управление проектом: российская специфика. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proekt-i-upravlenie-proektom-rossiyskaya-spetsifika> (Дата обращения: 01.10.2024 г.)
2. Затраты проекта. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://eopearhiiv.edu.ee/e-kursused/eucip/juhtimine\\_vk/553\\_\\_.html](https://eopearhiiv.edu.ee/e-kursused/eucip/juhtimine_vk/553__.html) (Дата обращения: 01.10.2024 г.)
3. *Овчаров С. И, Бражников М. А.* Оценка эксплуатационных затрат проекта. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekspluatatsionnyh-zatrat-proekta> (Дата обращения: 01.10.2024 г.)