

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанский государственный энергетический университет»**

**ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И МОДЕЛИ:  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ,  
РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ**

Национальная (с международным участием)  
научно-практическая конференция  
(Казань, 10 – 11 апреля 2024 г.)

Электронный сборник статей по материалам конференции

Казань  
2024

УДК 004.02+004.9  
ББК 32.813 + 32.973  
Ц75

*Рецензенты:*

д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой «Автоматизированные системы сбора и обработки информации» ФГБОУ ВО «КНИТУ» Р.Н. Гайнуллин;

д-р техн. наук, профессор кафедры «Системы информационной безопасности» ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ» А.С. Катасёв

*Редакционная коллегия:*

И.Г. Ахметова (гл. редактор); Ю.Н. Смирнов (зам. гл. редактора); Р.С. Зарипова, О.А. Пырнова, Г.А. Овсеенко, О.Ю. Янова

**Ц75    Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и применения:** материалы национальной (с международным участием) научно-практической конференции (Казань, 10-11 апреля 2024 г.) / под общ. ред. И.Г. Ахметовой. Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2024. 1636 с.

ISBN 978-5-89873-660-6

В электронном сборнике представлены статьи по материалам национальной (с международным участием) научно-практической конференции «Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и применения» по следующим направлениям:

1. Цифровые технологии и решение прикладных задач. Программная инженерия.
2. Технологии искусственного интеллекта.
3. Информационная безопасность.
4. Цифровая экосистема в образовании и в формировании личности человека.

Предназначен для научных работников, преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов и специалистов, работающих в сфере информационных технологий, а также для всех интересующихся цифровыми технологиями.

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

УДК 004.02+004.9  
ББК 32.813 + 32.973

ISBN 978-5-89873-660-6

© ФГБОУ «Казанский государственный энергетический университет», 2024

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ ИТ-ПРОЕКТА ПО УПРАВЛЕНИЮ СОТРУДНИКАМИ И ПРОЕКТАМИ ДЛЯ ООО «НЕКСТ ИНЖИНИРИНГ»**

Регина Римовна Зинатуллина, Ольга Евгеньевна Коврижных  
ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Россия  
regzphoto@yandex.ru

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы эффективности it-проекта по управлению сотрудниками и проектами. Авторы выделяют эффекты, которые принесет реализация данного проекта, организации и проводят сравнительный анализ бюджетов затрат на решение бизнес-задачи на плановый период (месяц) без программного обеспечения и с учетом внедрения нового программного обеспечения. На основе этого определяются денежные потоки и рассчитываются показатели экономической эффективности проекта с учетом дисконтирования.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, it-проект, программное обеспечение, бюджет, затраты.

## **DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT OF AN IT PROJECT FOR THE MANAGEMENT OF EMPLOYEES AND PROJECTS FOR NEXT ENGINEERING LLC**

Regina R. Zinatullina, Olga E. Kovrizhnykh  
KSPEU, Kazan, Russia  
regzphoto@yandex.ru

**Abstract.** This article discusses the effectiveness of an IT project for managing employees and projects. The authors identify the effects that the implementation of this project will bring to the organization and conduct a comparative analysis of the cost budgets for solving a business problem for the planned period (month) without software and taking into account the introduction of new software. Based on this, cash flows are determined and indicators of the economic efficiency of the project are calculated, taking into account discounting.

**Keywords:** economic efficiency, it project, software, budget, costs.

В современном мире наличие информационной системы на предприятии является неотъемлемой частью управления производством. Информационная система позволяет более продуктивно управлять затратами и работой производства. Основная цель ИТ-проекта – решение конкретной задачи или достижение определенных целей улучшения деятельности организации с использованием информационных технологий [1].

Критериями успешности информационной системы управления сотрудниками и проектами являются следующие аспекты:

- обеспечение полной информации для принятия решений;
- увеличение скорости обработки информации;
- гибкость и удобство взаимодействия пользователей с системой;
- эффективная оптимизация затрат на создание, эксплуатацию и развитие системы;
- максимальное извлечение полезной информации из имеющихся данных;
- снижение избыточности в базе данных.

Предварительная оценка эффективности ИТ-проекта крайне важна также потому, что ИТ-проекты, как правило, требуют значительных финансовых вложений, являются технологически рискованными, реализуются в постоянно развивающейся ИТ-среде [1, 2].

Основные стадии разработки для решения бизнес-задачи по управлению сотрудниками и проектами «Планирование и анализ рабочей силы» для ООО «НЕКСТ ИНЖИНИРИНГ» занимают 6 месяцев.

Для составления сметы затрат выделены основные статьи затрат: материальные, трудовые, отчисления в социальные фонды, амортизация ОФ и прочие. Следует отметить, что затраты на оплату труда в цифровой экономике могут преобладать в структуре затрат, если услуги связаны с креативностью, программированием, где высока роль умственного труда.

В связи с ростом компетенций сотрудников, изменений условий труда, возрастает количество операций, на которые еще нет обоснованных нормативов, в таких условиях целесообразно применять для расчета аналитически-исследовательские методы [3].

В данном проекте специалистами, осуществляющие разработку it-проекта, являются руководитель и программист. Методом фотографии рабочего дня была определена трудоемкость работ по разработке проекта и рассчитаны затраты на оплату труда для специалистов, включая страховые взносы. Эти затраты за весь период разработки проекта составили для руководителя более 78 тысяч рублей, для программиста – более 304 тысяч рублей. Далее был составлен сводный бюджет затрат по экономическим элементам и определены суммарные затраты на разработку программного обеспечения в размере 434 тыс. рублей.

Для оценки эффективности проекта важно соотнести затраты с результатами, для этого был проведен сравнительный анализ бюджетов затрат на решение бизнес-задачи на плановый период (месяц) без программного обеспечения и с учетом внедрения нового программного обеспечения [4-6].

В сравнительный анализ были включены следующие затраты: затраты на оплату труда сотрудников, для работы которых непосредственно разрабатывалось программное обеспечение; страховые взносы, включая взносы на обязательное

социальное страхование от несчастных случаев на производстве; амортизация основных фондов.

Общая сумма за месяц без использования ПО составила 79,8 тыс. рублей, общая сумма за месяц с использованием ПО составила 17,2 тыс. рублей. Исходя из этого получаемый эффект от разработанного ПО составил 62,7 тыс. рублей в месяц. На рисунке 1 графически отображены изменения затрат до и после внедрения информационной системы управления сотрудниками и проектами.

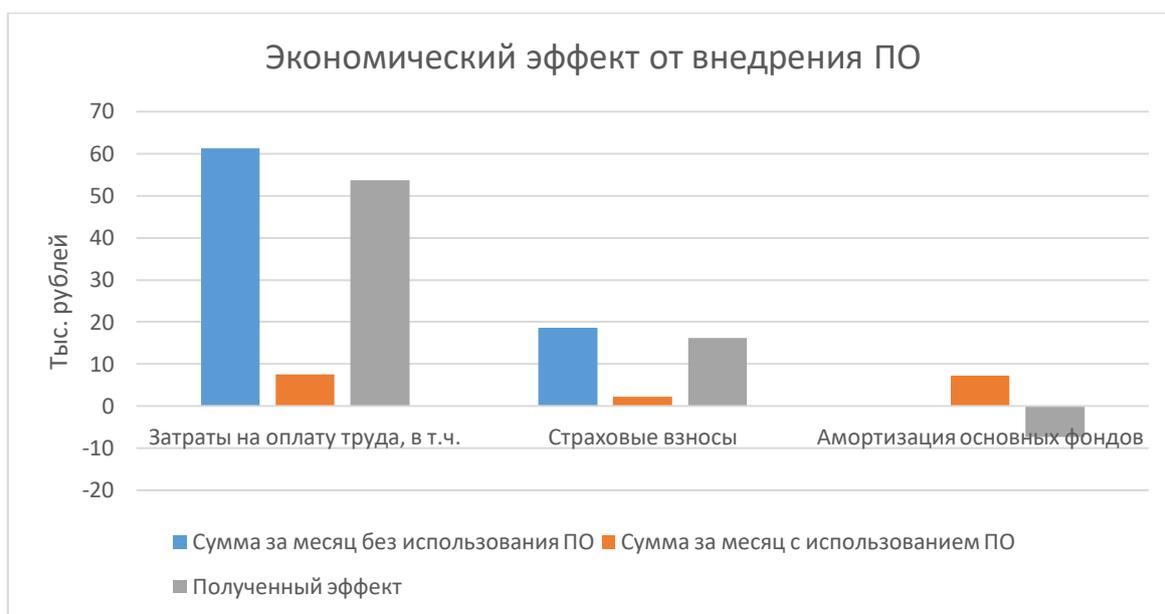


Рис. 1. Экономический эффект от внедрения ПО

Следует отметить, что экономия затрат на оплату труда специалистов, которые будут использовать программный продукт, составляет положительный поток денежных средств, а возникающие в связи с этим, расходы на амортизацию отрицательный поток, то есть вызывают отток.

С помощью метода потоков платежей был проведен расчет показателя срока окупаемости, который был визуализирован на рис. 2, демонстрирующем финансовый профиль данного проекта.

Все проведенные расчеты свидетельствуют о высокой эффективности проекта.

Для успешного IT-проекта необходимо соблюдать определённые условия, чтобы обеспечить экономическую эффективность вложения капитала в проект. Условия удовлетворены:

$$\left\{ \begin{array}{l} (\text{ЧДД} = 117,789) \geq 0; \\ (\text{ВНД} = 65\%) \geq (R = 16,00\%); \\ T_{\text{ок.диск}} = 9,299 \leq (T_{\text{ок.норм}} = 12) \end{array} \right.$$

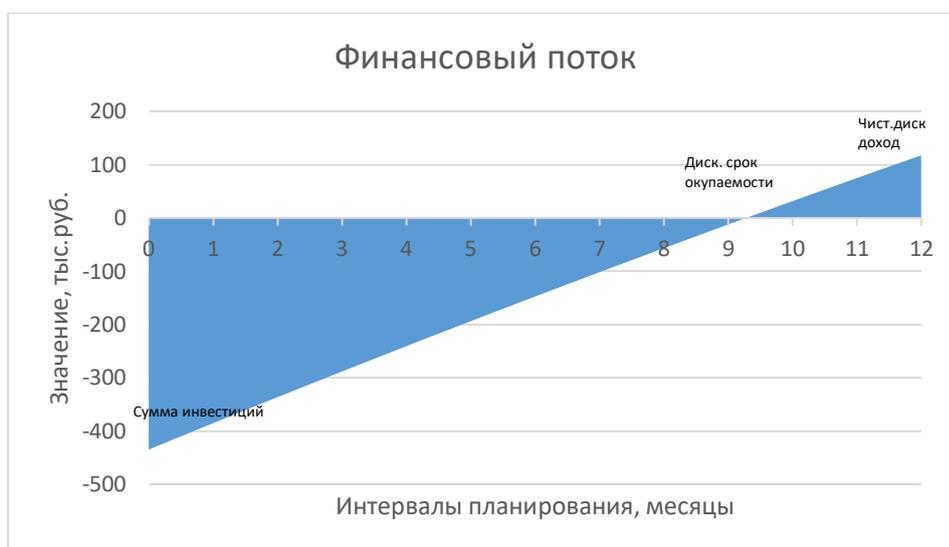


Рис. 2. Финансовый профиль проекта

Таким образом, разработка IT-проекта по управлению сотрудниками и проектами является актуальной и важной задачей для компаний, стремящихся к эффективному управлению своими ресурсами, повышению производительности труда и укреплению своей позиции на рынке. Все проведенные расчеты подтвердили, что проект имеет смысл с экономической точки зрения и является эффективным для осуществления.

### Источники

1. Коврижных О.Е. Виды эффектов IT-проектов: проблемы идентификации и оценки // Естественно-гуманитарные исследования (ЕГИ). №1(51). 2024. С.136-139.
2. Емдиханов Р.А., Зарипова Р.С. Применение информационных систем для решения проблем современности / Технологический суверенитет и цифровая трансформация. Международная научно-техническая конференция. Казань, 2023. С. 70-72.
3. Коврижных О.Е., Вячина И.Н., Коврижных Л.И. Особенности формирования себестоимости услуг в цифровой экономике на примере услуг SMM-специалистов // Вестник академии знаний. №3(56). 2023. С.120-123.
4. Смирнов Ю.Н. Основные бизнес-задачи предприятия // Научно-практический журнал «Интеграл». 2008. №3. С.96-98.
5. Хаджиева Л.К., Халидов А.А., Хагаева А.В. Цифровизация и автоматизация производства в российской экономике // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 443-446.
6. Зарипова Р.С., Овсеенко Г.А., Харченко С.Б. Бизнес-процессы в теории инвестиционной деятельности предприятий // Экономика и предпринимательство. 2024. № 1 (162). С. 859-862.