# Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Владимирский государственный университет

# имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**(ВлГУ)**

**Кафедра информационных систем и программной инженерии**

Лабораторная работа №3

по дисциплине «Информационный менеджмент»

# Выполнил: студент гр. ИСТм-120

Зеленцова А. А.

# Приняла: Хорошева Е. Р.

Владимир, 2022 г.

# Содержание

[Задание 3](#_bookmark0)

1. [Оценка эффективности инвестиций 4](#_bookmark1)
   1. [Исходные данные 4](#_bookmark2)
   2. [Расчет эксплуатационных затрат 5](#_bookmark3)
   3. [Расчет годовой экономии 6](#_bookmark4)
   4. [Расчет затрат на решение задачи 7](#_bookmark5)
   5. [Расчет экономической эффективности 7](#_bookmark6)
   6. [Направления совершенствования управления и производственно-хозяйственной](#_bookmark7) [деятельности 8](#_bookmark7)

[Вывод 11](#_bookmark8)

[Список литературы 12](#_bookmark9)

# Задание

1. Ознакомится с методикой оценки экономической эффективности инвестиций в ИС и примерами выполнения расчетов.
2. Для выбранной предметной области рассчитать показатели экономической эффективности инвестиций в ИС. Исходные данные для расчета представить в виде таблицы.
3. Сформулировать направления совершенствования управления и производственно- хозяйственной деятельности. Все указанные направления совершенствования управления и производственно-хозяйственной деятельности должны сопровождаться примерами
4. Сделать вывод.

# Оценка эффективности инвестиций

Рассчитаем экономическую эффективность для ИС «Анализ педагогической деятельности».

# Исходные данные

Исходные данные для расчета показателей экономической эффективности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Обозначение | Единица измерения | Величина показателя | |
| До внедрения | После внедрения |
| Месячная зарплата учителя | Z | руб. | 30000 | 32000 |
| Затраты труда учителя | Т | чел./день | 105 | 105 |
| Месячная зарплата  инженера | Z2 | руб. | 10000 | 12000 |
| Затраты труда  инженера | Т2 | чел./день | 7 | 15 |
| Коэффициент накладных  расходов |  |  | 0,4 | 0,2 |
| Коэффициент  дополнительной зарплаты |  |  | 0,6 | 0,302 |
| Себестоимость часа работы  ПЭВМ | Sq | руб./час | 80 | 13 |
| Время работы ПЭВМ для решения задачи (мес.) | Ti | маш./час | 200 | 63 |
| Время работы ПЭВМ на обучение, адаптацию,  настройку оборудования | Tq | маш./час | 10 | 18 |
| Коэффициент настройки  оборудования |  |  | - | 0,15 |
| Длительность  проектирования | N | год |  | 0,25 |
| Среднее количество  рабочих дней в месяце | Q | дней | 21 | 21 |
| Коэффициент прочих расходов | h |  | 0,1 | 0,15 |
| Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений | Еnce | - | - | 0,3 |

Сумма годовой экономии от автоматизации и сокращения ручного труда, при том, что до и после автоматизации использовалась работа на оборудовании, рассчитывается по формуле:

𝑆 = 𝑂𝐶1 − 𝑂𝐶2 , где

𝑆 – сумма годовой экономии,

𝑂𝐶1 – годовые эксплуатационные затраты до внедрения

𝑂𝐶2 – годовые эксплуатационные затраты после внедрения

# Расчет эксплуатационных затрат

Расчет годовых эксплуатационных затрат при ручной обработке информации (рисунок 1).

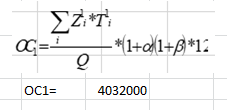


Рисунок 1 – Расчет годовых эксплуатационных затрат при ручной обработке информации Годовые эксплуатационные расходы при машинном варианте обработки

экономической информации складываются из годовых затрат машинного времени на решение задачи (*С*1), годовых затрат ручного труда (*С*2), годовых затрат на настройку оборудования и обучение персонала (*С*3).

Расчет С1 представлен на рисунке 2.

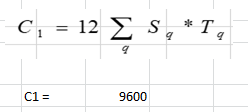


Рисунок 2 – Расчет годовых затрат машинного времени на решение задачи Аналогично рассчитаем годовые затраты ручного труда (рисунок 3).



Рисунок 3 – Расчет годовых затрат ручного труда

Годовые затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования 𝐶3

рассчитывается по формуле:

𝐶3 = 𝐾з ∗ 𝛾

𝐾з – годовые единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию, настройку оборудования при решении задачи до внедрения, рассчитывается по формуле:

𝐾з = 𝐾з1 + 𝐾з2 + 𝐾з3 , где

𝐾з1 – годовые единовременные затраты по заработной плате персонала на обучение, адаптацию и настройку оборудования для решения задачи:

𝐾з1

= ∑𝑖 𝑍𝑖 ∗ 𝑇𝑖 ∗ (1 + 𝛼) ∗ (1 + 𝛽) ∗ 12

# 𝑄 ∗ 8

𝐾з2 – годовые единовременные затраты машинного времени:

# 𝐾з2 = 12 ∑ 𝑆𝑞 ∗ 𝑇𝑞

𝑞

𝐾з3 – прочие единовременные расходы:

𝐾з3 = (𝐾з1 + 𝐾з2) ∗ ℎ

Рассчитаем годовые затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования до внедрения:

224000

К31 =

Рисунок 4 – Расчет К31

55440

К32=

Рисунок 5 – Расчет К32

27944

K33=

Рисунок 6 – Расчет К33

307384

К3=

Рисунок 7 – Расчет К3

46107,6

С3=

Рисунок 8 – Затраты С3

Теперь рассчитаем годовые эксплуатационные расходы при машинном варианте обработки экономической информации – ОС2 (рисунок 9).

3686400

ОС2 =

Рисунок 9 – Расчет ОС2

# Расчет годовой экономии

Рассчитаем сумму годовой экономии в результате внедрения системы:

|  |  |
| --- | --- |
| S=OC1-ОС2 | |
| S= | 345600 |

Рисунок 10 – Годовая экономия

# Расчет затрат на решение задачи

Для расчета единовременных затрат на создание и внедрение системы (К) производится расчет затрат на проектирование (К1), затрат на оборудование (К2), единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования (К3) был рассчитан ранее.

Расчет затрат на проектирование (К1) (рисунок 11)

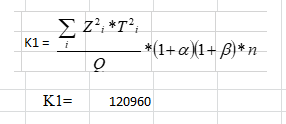


Рисунок 11 – Затраты на проектирование

Затраты на новое оборудование отсутствуют, так как разработки ориентированы на использование существующей техники. (К2=0).

Расчет единовременных затрат на создание и внедрение системы (рисунок 12).

726835

К=

Рисунок 12 – Расчет единовременных затрат

# Расчет экономической эффективности

Коэффициент экономической эффективности 𝐸𝑟 рассчитывается по формуле:

# 𝑆

𝐸𝑟 = 𝐾

Коэффициент экономической эффективности равен:

0,475486

Er=

Нормативный коэффициент экономической эффективности равен 0,3, при расчете по данному проекту он составил 0,47, неравенство 0,47 ≥ 0,3 выполняется, следовательно, решение комплекса задач ИС «Анализ педагогической деятельности» с использованием ЭВМ эффективно.

Срок окупаемости затрат на решение задач (рисунок 13)

|  |  |
| --- | --- |
| Т=К/S | |
| T= | 2,103111 |

Рисунок 13 – Срок окупаемости

Срок полной окупаемости системы составляет 25 месяцев.

# Направления совершенствования управления и производственно- хозяйственной деятельности

Результаты решения комплекса задач ИС «Анализ педагогической деятельности» повлияли на управление предприятием по следующим направлениям:

1. Автоматический подсчет анализа пед.деятельности

Было: необходимость вручную вводить данные.

Стало: автоматический вывод на экран результатов.

1. Автоматическое оценивание результатов учителей за разные периоды

Было: необходимость вручную проводить оценивание

Стало: автоматическое оценивание компетенций экзаменующихся модулем

1. Сокращение операций, выполняемых вручную

Было: Статистику по конкретному учителю нужно было составлять вручную

Стало: статистика по конкретному учителю составляется автоматически

1. Объединение функционала нескольких систем в одной

Было: Необходимость использовать различные программные средства для разных задач

Стало: Весь процесс проведения экзамена со всем необходимым функционалом проводится в одном модуле.

1. Снижение количества сопутствующих ручных операций

Было: Необходимость собирать с каждого учителя статистику вручную с бумажных вариантов

Стало: вся информация заносится учителями сразу в ИС и администрации отображается уже готовый вариант

# Вывод

При выполнении данной работы была проведена оценка экономической эффективности от инвестиций на внедрение информационной системы для автоматизации педагогической деятельности общеобразовательной организации.

# Список литературы

1. Информационные ресурсы и технологии в экономике: учебное пособие / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова.— М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2016 .— 462 с.— ЭБС: Znanium.
2. Кабашов С.Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот: термины и определения: учебное пособие / С.Ю. Кабашов.— М.: Инфра-М, 2017 .— 320 с. — ЭБС: Znanium.
3. Делопроизводство [электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Басовская [и др.]; под общ. ред. Т.В. Кузнецовой — М.: Форум, 2014. — 256 с. — ЭБС: Znanium.