**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

**РАСЧЁТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Шумский Валерий Анатольевич 1 группа ИСиТ

Вариант 14

Цель работы: рассчитать экономический эффект потребителя программного продукта от его внедрения в процесс функционирования предприятия.

**Теоретические основы работы**

Годовой экономический эффект от внедрения программного продукта в данной работе будет рассчитываться по 2 направлениям: экономии заработной платы и увеличению прибыли за счет сокращения простоя сервиса.

***Расчет экономии заработной платы при внедрении ПО.***

Годовая экономия затрат по заработной плате ΔЗП определяются по формуле:

, руб., (1)

где ΔЗПосн – изменение основного фонда заработной платы за месяц;

ЗПдоп, % – процент дополнительной заработной платы от основной;

ФСЗН% – процент отчислений в фонд соц. защиты населения от заработной платы, %, 34%.

ОС% – процент отчислений на страхование от заработной платы, %, 0,6%

Изменение основной заработной платы определяется по формуле:

, руб., (2)

где ΔЗПосн – изменение прямой заработной платы;

П% – процент премии от прямой заработной платы.

Изменение прямой заработной платы определяется по формуле:

ΔЗПпр = ЗПпр0 – ЗПпр1, где

, (3)

Где ЗПпр – прямая заработная плата за месяц, руб.;

Ом – оклад за месяц;

Тр – трудоёмкость выполнения одной задачи в базовом периоде, часов;

n – количество задач, выполняемых в течение месяца в базовом периоде;

Д – количество рабочих дней в месяце, дней;

t – продолжительность рабочего дня, часов.

***Расчет увеличения прибыли за счет сокращения простоя сервиса при внедрении ПО.***

Годовое увеличение прибыли за счет сокращения простоя сервиса ΔП рассчитывается по формуле

ΔП = П1 – П0, где

П = Д \* Т \* Nобсл \* Пед, (4)

где П – годовая прибыль от работы сервиса, руб.;

Т – количество часов работы сервиса в день, часов;

Д – количество дней работы сервиса в год, дней;

Nобсл – среднее количество обслуживаний клиентов в час, чел/час;

Пед – расчётная прибыль при обслуживании одного клиента, руб.

***Общий годовой эффект от внедрения ПО*** Эг рассчитывается по формуле

Эг = ΔЗП + ΔП (5)

**Исходные данные**

В работе рассматривается ситуация, в которой предлагается внедрение программного обеспечения для консультирования посетителей интернет-магазина. До внедрения ПО консультирование осуществлялось работниками магазина в рабочие дни в течение одной рабочей смены в день, с 10:00 до 18:00. Внедрение ПО позволит обрабатывать запросы круглосуточно, а также снизить трудоёмкость работы консультантов, т. к. они будут подключаться к работе с клиентами в особых случаях.

Исходные данные по вариантам представлены в таблице.

**Ход работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | 14 |
| Количество рабочих дней в месяце, д | 21 |
| Продолжительность рабочего дня, ч | 8 |
| Оклад за месяц, р. | 480 |
| Дополнительная ЗП, % | 20 |
| Премия, % | 25 |
| Трудоёмкость 1 консультации до внедрения ПО, ч/ч | 0,060 |
| Трудоёмкость 1 консультации после внедрения ПО, ч/ч | 0,020 |
| Дней в году, д | 365 |
| Оклад за месяц, р. | 114 |
| Дополнительная ЗП, % |  |
| Премия, % | 12 |
| 18:00-22:00 | 5 |
| 22:00-10:00 | 1 |
| Расчётная прибыль при обслуживании одного клиента, руб., с вероятностью: |  |
| 0,60 | 0,0 |
| 0,20 | 1,0 |
| 0,15 | 1,8 |
| 0,05 | 4,8 |

Промежуточные вычисления:

|  |  |
| --- | --- |
| n0 | 2016 |
| n1 | 3840 |
| ЗПпр0 | 345,6 |
| ЗПпр1 | 219,429 |
| ∆ЗПпр | 126,171 |
| ∆ЗПосн | 157,714 |
| ∆ЗП | 3056,9 |
| ∆П1 | 33171,2 |
| ∆П0 | 17108,2 |
| ∆П | 16063,0 |
| Эг | 19119,9 |

Где n0 – количество задач, выполняемых в течение месяца в базовом периоде до внедрения ПО за время работы 10.00-18.00, n1 – количество задач, выполняемых в течение месяца в базовом периоде после внедрения ПО за весь день. n рассчитываем по формуле: количество обслуженных клиентов за 1 рабочий день \* количество рабочих дней в месяце (n0-12\*8\*21, n1-(12\*8+5\*4+1\*12)\*30. ЗПпр0- прямая зп до внедрения ПО, ЗП1 после внедрения ПО. П0- годовая прибыль от работы сервиса до внедрения ПО, П1- годовая прибыль от работы сервиса после внедрения ПО. Пед считаем по формуле ∑ (Расчётная прибыль при обслуживании одного клиента, руб. \* прибыль за данную вероятность), т.е. (0,6\*0+0,2\*1+0,15\*1,8+0,05\*4,8). Среднее количество обслуживаний клиентов в час до внедрения ПО: количество обслуживаемых клиентов с 10.00-18.00 часов работы, т.е. (12). После внедрения ПО :(12\*8+5\*4+1\*12)/24

Вывод: согласно проведенным расчетам, можно сделать вывод, что ***Общий годовой эффект от внедрения ПО*** вырос на 19119,9 рублей, что в долгосрочной перспективе может сыграть большую роль, также. ***Расчет увеличения прибыли за счет сокращения простоя сервиса при внедрении ПО*** показал 16063 рублей. Годовая экономия затрат по заработной плате составила 3056,9 рубля.