**Оценка экономической эффективности**

**информационных систем**

**Вар 12.**

Задание 1.

Формула расчета ЗП:

ЗП = (ЗП в месяц / 168 (среднее кол-во рабочих часов в месяц)) \* Время работы в проекте

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Должность | Кол-во, чел | Время работы в проекте, час | Заработная плата, руб./мес. | Суммарная З/П руб. |
| 1 | Руководитель проекта | 1 | 418 | 70 000 | 174 166,67 |
| 2 | Бизнес-аналитик (бизнес-архитектор) | 1 | 80 | 50 000 | 23 809,52 |
| 3 | Проектировщик пользовательского интерфейса | 1 | 24 | 35 000 | 5 000,00 |
| 4 | Проектировщик баз данных | 1 | 40 | 35 000 | 8 333,33 |
| 5 | Программист | 3 | 198 | 45 000 | 159 107,14 |
| 6 | Тестировщик | 1 | 40 | 45 000 | 10 714,29 |
| 7 | Тьютор по обучению пользователей | 1 | 36 | 35 000 | 7 500,00 |

Итог по ЗП за проект:

174 166,67 + 23 809,25 + 5000,00 + 8 333,33 + 159 107,14 + 10 714,29 + 7 500,00

≈ 388 630,95 руб.

Премии (Доп.З/П):

20 000 руб. \* 9чел. = 180 000 руб.

Отчисление во внебюджетные фонды (30,2%):

(388 630,95 + 180 000) \* 30,2% = 171 834,55 руб.

Накладные расходы:

388 630,95 \* 80% = 310 904,76 руб.

Прочие прямые расходы:

Амортизация компьютеров

Для одного компьютера – 40 000руб. / 96 мес. ≈ 416,67 руб. / мес.

Общее время работы проекта – 418 час / 168 час. / мес. ≈ 2,49 мес.

Амортизация для всех компьютеров: (40 000 руб. \* 9шт/96 мес.) \* 2,49 мес. ≈ 9 333,33 руб.

Затраты на электроэнергию:

2 100 кВт час. \* 5,14 руб. / кВт час. = 10 794

Общая сумма прочих прямых расходов: 9 333,33 + 10 794 =20 127,33

Общая себестоимость:

388 630,95 + 180 000 + 171 834,55 + 310 904,76 + 20 127,33 = 1 071 497,59 руб.

Задание2

Затраты на конфигурирование системы:

1500 руб. \* 420 час. = 630 000 руб.

Затраты на лицензию ПО:

1С:Предприятие 8. ERP Управление предприятием 2 – 581 400 руб.

Сервер приложений «1С:Предприятие 8» - 115 200 руб.

Клиентская лицензия – 8 500 руб. \* 58 раб. Мест = 493 000 руб.

Общие затраты на лицензии:

581 400 + 115 200 + 493 000 = 1 189 600 руб.

Итоговая стоимость внедрения:

630 000 + 1 189 600 = 1 819 600

Сравнение с разработкой «с нуля»:

Разработка с нуля: 1 071 497,59

Внедрение 1C:ERP: 1 819 600,00

В итоге вышло, что разработка с нуля выходит дешевле чем внедрение 1С: Предприятие (При заданных условиях)

Задание3.

До внедрения ИС:

34 \* 78 000 руб. = 2 652 000 руб.

После внедрения ИС:

52 \* 78 000 руб. = 4 056 000 руб.

Капитальные вложения (К2):

Стоимость внедрения 1С: ERP: 1 819 600,00 руб.

Норматив эффективности (En): 0,15

Годовой объем работ: 52

Годовой экономический эффект

https://studfile.net/html/2706/109/html_xfgRNqnX0A.Scsv/img-4Ne_Ug.png

Эг = (2 294,1 – 1500)\*52 – 0,15\* 1 819 600,00 руб. = -231 646,8 руб.

Ер = -231 646,8 руб. / 1 819 600,00 руб. ≈ -0,13

Тр = 1/ -0,13 ≈ 8,69 лет.

Задание 4.

Исходные данные:

Стоимость ИС: 1 819 600,00 руб.

Срок эксплуатации ИС: 5 лет.

Количество пользователей: 58 рабочих мест.

Стоимость 1 ПК: 30 000 руб., срок эксплуатации — 8 лет.

Зарплата сотрудника поддержки: 30 000 руб./мес.

Коэффициент готовности системы: 95%.

Фонд рабочего времени в год: 1 979 часов.

Переустановки ПО: 1 раз в год, время установки — 30 мин.

*TCO*=*C*ЭВМ​+*C*ПО​+*C*уст​+*C*под​+*C*пот​

Стоимость оборудования:

(30 000 руб. \* 58) /8 лет = 217 500 руб./год

Стоимость ПО:

581 400 руб./ 5 лет = 116 280 руб./ год

Стоимость установки:

1500 \* 0,5 \* 58 \* (1\*1+1) = 87 000руб

Стоимость поддержки:

30 000 руб./мес. \* 12 = 360 000 руб./год

Стоимость потерь:

*t*потерь​=1979×(1−0,95)=1979×0,05=99 часов

(99/1979) \* 4 056 000руб. ≈ 0,05 \* 4 056 000 = 202 800 руб.

ТСО= 217 500 + 116 280 + 87 000 + 360 000 + 202 800 = 983 580руб.

Задание 5.

Стоимость внедрения ИС: 1 819 600,00 руб.

Экономия на себестоимости: 41 293,2

Дополнительная выручка: 1 404 000 руб.

Годовой эффект: 41 293,2 + 1 404 000 = 1 445 293,2

ТСО:

Стоимость ПК: 217 500 руб.

Лицензии ПО: 116 280 руб.

Установка ПО: 87 000 руб.

Поддержка: 360 000 руб.

Потери: 202 800 руб.

Итог: 983 580 руб.

Среднегодовая стоимость поступлений от реализации проекта:

1 445 293,2 - 983 580 = 461 713,2 руб.

РР= 1 819 600,00/ 461 713,2 = 3,9 лет

Задание 6.

Первоначальные инвестиции (I₀): 1 819 600,00 руб. (стоимость внедрения 1С:ERP)

Годовой денежный поток (CF): 461 713,2 руб.

Ставка дисконтирования (r): 7%

Для 1 года:

NPV1 = (461 713,2 руб.)/(1.07)1 - 1 819 600,00 руб. = -1 388 092,3 руб.

Для 2 лет:

NPV2 = (461 713,2 руб.)/(1.07)1 + (461 713,2 руб.)/(1.07)2 - 1 819 600,00 руб. =

-984 814,1 руб.

Расчет дохода от банковского вклада:

Для одного года: 1 819 600,00 руб. \* 1,07 = 1 946 972 руб.

Доход: 127 372 руб.

Для двух лет: 1 819 600,00 руб. \* 1,072 = 2 083 260,041руб.

Доход: 263 660,04 руб.