Таблица 7.1 – Исходные данные для расчета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Условные обозначения | Норматив |
| Численность разработчиков | чел. | Чр | 1,0 |
| Норматив дополнительной заработной платы | % | Ндз | 15,0 |
| Ставка отчислений в Фонд социальной защиты населения | % | Нфсзн | 34,0 |
| Ставка отчислений в БРУСП «Белгосстрах» | % | Нбгс | 0,6 |
| Цена одного машино-часа | руб. | Смч | 0,5 |
| Норматив прочих затрат | % | Нпз | 18,5 |
| Норматив накладных расходов | % | Нобп, обх | 10,0 |
| Норматив расходов на сопровождение и адаптацию | % | Нрса | 17,0 |
| Ставка НДС | % | ННДС | 20,0 |

Таблица 7.2 – Затраты рабочего времени на разработку ПС

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание работ | Затраты рабочего времени, дней |
| 1.Построение диаграмм для проектирование дипломного проекта | 4 дня |
| 2.Поиск необходимых функций платформы | 5 дней |
| 3.Разработка серверной части | 10 дней |
| 4.Разработка клиентской части | 5 дней |
| 5.Тестирование внешнего вида | 3 дня |
| 6.Тестирование бизнес логики | 4 дня |
| 7.Написание руководства пользователя | 2 дня |
| Всего | ? |

Таблица 7.3 – Содержание и объем функций в программном средстве

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № функции | Содержание функции | Объем, условных машино-команд |
| 101 | Организация ввода информации | 520 |
| 102 | Контроль, предварительная обработка | 320 |
| 111 | Управление вводом/выводом | 400 |
| 202 | Взаимодействие между компонентами системы | 1350 |
| 401 | Взаимодействие с базой данных | 650 |
| 402 | Вспомогательные методы | 400 |
| 506 | Обработка ошибочных и сбойных ситуаций | 550 |
| 707 | Графический вывод результатов | 1700 |

Опираясь на данные таблицы 7.3, можно определить объем программного средства, разработанного в ходе дипломного проектирования:

*Vo* = 520 + 320 + 400 + 1350 + 650 + 400 + 550 + 1700 = 5 890 (маш. команд).

Уточнённый объем программного средства *V*o*/* вычисляется по формуле 7.2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | , | (7.2) |

где *V*o – объем программного средства, усл. машино-команд;

Кск - коэффициент изменения скорости обработки информации.

Исходя из вычисленного объёма программного средства, можно определить уточненный объем программного средства:

*V*o*/* = 5 890 ⋅ 0,6 = 3 534 (условных машино–команд).

В итоге было установлено, что средняя месячная заработная плата на позиции junior составляет 1 500 рублей

Согласно таблице 7.2, проект разрабатывался одним человеком на протяжении 33 рабочих дня, что соответствует 1,5 месяца. Таким образом, основная заработная плата будет рассчитываться по формуле 7.3:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | , | (7.3) |

где Соз– основная заработная плата, руб.;

Траз – время раработки, месяцев;

Краз – количество разработчиков, человек;

Сзп – средняя месячная заработная плата.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | руб. |  |

Дополнительная заработная плата на конкретное программное средство включает выплаты, предусмотренные законодательством о труде, и определяется по нормативу в процентах к основной заработной плате по формуле (7.4):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | , | (7.4) |

где Соз– основная заработная плата, руб.;

Ндз – норматив дополнительной заработной платы, %.

руб.

Отчисления в Фонд социальной защиты населения вычисляются по формуле 7.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.5) |

где – основная заработная плата, руб.;

– дополнительная заработная плата на конкретное ПС, руб.;

– норматив отчислений в Фонд социальной защиты населения, %.

Отчисления в БРУСП «Белгосстрах» вычисляются по формуле 7.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.6) |

Таким образом, общие отчисления в БРУСП «Белгосстрах» составили 16,9 руб., а в фонд социальной защиты населения – 955,2 руб.

Сумма расходов на материалы СМ определяется как произведение нормы расхода материалов в расчете на сто строк исходного кода НМ на уточненный объем программного средства *Vo/* , по формуле 7.7:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.7) |

Учитывая, что норма расхода материалов в расчете на сто строк исходного кода равен 0,46 руб. (по данным, приведенным в приложении 2 таблице П 2.10 «Оценка значений среднего расхода материалов на разработку и отладку 100 строк кода применения ПС» методического пособия [22]), можно определить сумму расходов на материалы.

СМ = 0,46 ⋅ 3 534 / 100 = 16,26 руб.

Сумма расходов на оплату машинного времени Смв определяется как произведение стоимости одного машино-часа Смч на уточненный объем программного средства *Vo/* и на норматив расхода машинного времени на отладку ста строк исходного кода НМВ, по формуле 7.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.8) |

Учитывая, что норматив машинного времени на отладку ста строк исходного кода равен 12 (по данным, приведенным в приложении 2 таблице П 2.11 «Оценка значений среднего машинного времени на отладку 100 строк исходного кода без применения ПС» методического пособия [22]), можно определить сумму расходов на оплату машинного времени.

Смв = 0,5 ⋅ 3 534 ⋅ 12 / 100 = 212,04 руб.

Сумма прочих затрат Спз определяется как произведение основной заработной платы исполнителей на конкретное программное средство Соз на норматив прочих затрат в целом по организации Нпз, и находится по формуле 7.9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.9) |

Все данные необходимые для вычисления есть, поэтому можно определить сумму прочих затрат.

Спз = 4500 ⋅ 18,5 / 100 = 832,5 руб.

В итоге мы получили прочих прямых затрат на сумму 451,96 руб.

Сумма накладныхрасходовСобп,обх – произведение основной заработной платы исполнителей на конкретное программное средство Соз на норматив накладных расходов в целом по организации Нобп,обх, по формуле 7.10.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.10) |

Все данные необходимые для вычисления есть, поэтому можно определить сумму накладных расходов.

= 4500 ⋅ 10 / 100 = 450 руб.

В итоге накладных расходов оказалось на сумму 244,3 руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ср = Соз + Сдз + Сфсзн + Сбгс + См + Смв + Спз + Собп,обх. | (7.11) |

Все данные необходимые для вычисления есть, поэтому можно определить сумму расходов на разработку программного средства.

Ср = 4 500 + + + + 16,26 + 212,04 + 832,5 + 450 =

= 8 476,35 руб.

Сумма расходов на сопровождение и адаптацию программного средства Срса определяется как произведение суммы расходов на разработки на норматив расходов на сопровождение и адаптацию Нрса, и находится по формуле 7.12.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.12) |

= 8 476,35 ⋅ 17 / 100 = 1440,99 руб.

Полная себестоимость Сп вычисляется по формуле 7.13:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.13) |

Сп = 8 476,35 + 1440,99 = 9 917,34 руб.

балловому методу приводится в таблицах 7.4 и 7.5.

Таблица 7.4 – Содержание и объем функций в программном средстве

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель качества | Весовой коэффициент | My Passwords Manager | SafeInCloud | PasswordSafe | Passave |
| Дизайн | 0,4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Связь с облаком | 0,2 | 6 | 8 | 6 | 0 |
| Генератор паролей | 0,2 | 0 | 5 | 9 | 9 |
| Проверка надежности пароля | 0,2 | 0 | 10 | 7 | 8 |
| *Всего* | *1* | *4,8* | *7,4* | *7,6* | *7* |

Можем сделать вывод что наш продукт выгодно отличается от продуктов наших конкурентов и имеет выгодный баланс возможностей, дизайна и качества кода. Давайте изучим других наших конкурентов и убедимся, что наш продукт так же лучше их.

Расчёт прогнозного количества установок программного средства К1 при монетизации методом подписок, рассчитывается по формуле 7.14:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.14) |

где К0 − количество установок ПС конкурента;

T0 – количество лет существования приложения;

ИР – показатель рассматриваемого программного продукта;

ИК – показатель программного продукта конкурента.

К1 = (1 000 000 / 9 \* 7) / 4,8 = 162 037,03 (установок в год),

К2 = (1 000 000 / 9 \* 7) / 7,4 = 105 105,1 (установок в год),

К3 = (1 000 000 / 11 \* 7) / 7,6 = 83 732,056 (установок в год),

К = (162 037,03 + 105 105,1 + 83 732,056) / 3 = 116 958 (установок в год).

Определение цены подписки нового продукта Ц1 осуществляется по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.15) |

где Ц0 − цена программного продукта конкурента,

ИР – показатель рассматриваемого программного продукта,

ИК – показатель программного продукта конкурента.

Ц1 = (9,75 7) / 4,8 = 14,22 долларов

Ц2 = (12,99 7) / 7,4 = 12,29 долларов

Ц3 = (11,94 7) / 7,6 = 11 долларов

Ц = (14,22 +12,29 + 11) / 3 = 12,5 долларов

По данным расчета рыночной цены рассмотренных конкурентов такого решения, если среднее количество установок 116 958 за год, то денежные поступления от продажи подписки на расширение Пост.в год = 1 461 975 долларов (3691065,83 рублей при курсе 2.52) за год.

Количество покупателей продукта необходимых для окупаемости расширения Пп вычисляется по формуле 7.16:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.16) |

где – полная себестоимость, руб.;

Пост.в год – денежные поступления от продажи подписки расширения за год, руб.;

Ток = 9 917,34 /12,5 = 793 покупателя.

## Вывод по разделу

В таблице 7.6 представлены результаты расчётов для основных показателей данной главы в краткой форме.

Таблица 7.6 – Результаты расчетов

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение |
| Время разработки, мес. | 3 |
| Количество программистов, чел. | 1 |
| Основная заработная плата, руб. | 4 500 |
| Дополнительная заработная плата, руб |  |
| Отчисления в Фонд социальной защиты населения и по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, руб | 1790,55 |
| Расходы на материалы, оплату машинного времени, прочие, руб | 1060,08 |
| Накладные расходы, руб | 450 |
| Себестоимость разработки программного средства, руб. | 8 476,35 |
| Расходы на сопровождение и адаптацию, руб. | 1440,99 |
| Полная себестоимость, руб. | 9 917,34 |
| Годовые денежные поступления от продажи подписки, руб. | 3 691 065,83 |
| Количество покупателей для окупаемости | 793 |