**6 Технико-экономическое обоснование проекта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | *БГТУ 06.00 ПЗ* | | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Ф.И.О | Подпись | Дата |
| Разраб. | | . |  |  | 6 Технико-экономическое обоснование проекта | Лит. | | | Лист | Листов |
| Пров. | |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| Консульт. | | Евлаш |  |  | \_\_\_\_\_\_\_, 2024 | | | | |
| Н. контр. | |  |  |  |
| Утв. | |  |  |  |

**6.1 Общая характеристика разрабатываемого программного средства**

Раздел необходимо начатьс описания (около 0,5 страницы) практического применения разрабатываемого в дипломе программного средства: для каких целей оно разрабатывается, что пользователь может выполнять с применением этого ПС, чем разрабатываемый продукт отличается (превосходит) в практическом применении от аналогичных образцов (если они существуют).

Указать используемые при разработке технологии.

На основании описания в разделе 6.1 должно быть понятно, что разрабатывается, а также должно быть возможным сопоставить сложность продукта с рассчитанными далее экономическими показателями.

В разделе приводится краткая (1-2 предложения) характеристика способа монетизации продукта (простая или расширенная подписка, разовая покупка, виртуальные товары, реклама внутри приложения, партнёрские программы и т. д.) (либо указывается, что оно разрабатывается для собственного использования). Также нужно определить предполагаемые каналы продвижения, если продукт разрабатывается не для конкретного заказчика.

*Пример:*

*При выполнении данного проекта было разработано…, предназначенное для….*

*Целью приложения было ….*

*Пользователи могут… Пользователям предлагается…(краткое описание доступных вариантов использования, сценариев).*

*Во время разработки дипломного проекта использовались технологии…*

*Разработанное программное решение имеет следующие преимущества перед рассмотренными в главе 1 аналогичными образами:*

*− простота использования приложения;*

*−…..*

*Стратегия монетизации предполагает...*

**6.2 Исходные данные для проведения расчётов и маркетинговый анализ**

Источниками исходных данных для данных расчетов выступают действующие нормативные правовые акты. Исходные данные для расчета приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Исходные данные для расчета (приводится то, что используется в расчетах)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Условные обозначения | Норматив  (одно число по каждому пункту, диапазон приведен справочно)  В реальности может быть больше или меньше |
| Норматив дополнительной заработной платы, % | Ндз | 10-15  (или данные с практики) |
| Ставка отчислений в Фонд социальной защиты населения, % | Нфсзн | 34 |
| Ставка отчислений по обязательному страхованию в БРУСП «Белгосстрах», % | Нбгс | 0,6  (или данные с практики) |
| Норматив прочих прямых затрат, %  Если есть конкретные суммы расходов, то указываем их далее по тексту, в таблице не приводим | Нпз | 20-40  (или данные с практики) |
| Норматив накладных расходов, % | Нобп, обх | 40-60  (или данные с практики) |
| Норматив расходов на реализацию, %  (если надо) | Нрр | 3-10  (м.б. больше)  (или данные с практики) |
| Ставка НДС, % | ННДС | 20 |
| Налог на прибыль, % | Нп | 20 |

Для расчетов уточнить на практике, является ли организация резидентом ПВТ.

Для ПВТ НДС и налог на прибыль 0%.

Далее приводится информация о стоимости разработки подобного продукта со ссылками на источник информации. Желательно в виде таблицы.

*Пример*

*Таблица*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Продукт-аналог* | *Источник* | *Стоимость* | *Примечание* |
|  |  |  | *Например, чем отличается, за счет чего у нас будет дешевле/дороже* |
|  |  |  |  |

*В ходе проведения маркетингового анализа, была определена стоимость разработки аналогичного программного продукта по отслеживанию и добавлению отзывов на продукты питания. Средняя цена разработки аналогичного продукта составляет 25000-30000 рублей. Также стоит учитывать модуль уведомлений, разработка которого отдельно стоит 3500 рублей. Таким образом, общая стоимость разработки данного программного средства, выбранного в качестве базы сравнения ставит 26500 руб*. (ваша цена должна быть немного ниже аналога)

Далее для расчетов не забыть посчитать цену без НДС, если она дана с данным налогом.

**6.3 Обоснование цены программного средства**

**6.3.1 Расчёт затрат рабочего времени на разработку программного средства**

*В таблице 6.2 в укрупнённом виде указаны все работы, реально выполненные для создания, указанного в дипломной работе программного средства и количество рабочих дней, реально потраченных для выполнения этих работ.*

Затраты нужно рассчитать в часах. Далее при расчете ЗП оклад месячный перевести в часовую ставку (разделить на 168 рабочих часов в среднем в месяц) или взять готовую известную часовую ставку, если в организации используют ее.

Таблица 6.2 – Затраты рабочего времени на разработку ПС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работ | Исполнитель | Затраты рабочего времени, часов |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Всего |  | !!!! |

**6.3.2 Расчет основной заработной платы**

Необходимо найти (взять на практике) среднюю ЗП специалистов соответствующего уровня, работающих с необходимыми для разработки ПС технологиями в час. Учтите, что при расчете используется сумма ЗП к начислению, а не на руки, т.е. до вычета подоходного налога.

Основная заработная плата включает в себя окладную часть и стимулирующие выплаты (премии).

*Для определения величины основной заработной платы, было проведено исследование величин заработных плат разработчиков на Flutter и .NET. В итоге было установлено, что средняя месячная заработная плата на позиции junior составляет 1 550 рублей для Flutter разработчика и 1600 руб. для .NET разработчика, часовая ставка составляет 9,23 и 9,53 руб/час.*

Далее необходимо определить основную заработную плату исходя из трудозатрат и ЗП отдельных специалистов. Повторить расчет для всех специалистов, затем сложить ЗП всех специалистов и найти сумму основной заработной платы.

Основная заработная плата отдельного специалиста будет рассчитываться по формуле 6.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | , | (6.3) |

где Соз– основная заработная плата, руб.;

Траз – трудоемкость (чел./час.);

Сзп – средняя часовая ставка руб./час.

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

В дальнейшем для других расчётов используется основная заработная плата, рассчитанная по указанной выше методике.

**6.3.3 Расчет дополнительной заработной платы**

Дополнительная заработная плата определяется по нормативу в процентах к основной заработной плате по формуле (6.4).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | , | (6.4) | (6.4) |

где Соз– основная заработная плата, руб.;

Ндз – норматив дополнительной заработной платы, %.

*руб.*

**6.3.3 Расчет отчислений в Фонд социальной защиты населения и по обязательному страхованию**

Отчисления в Фонд социальной защиты населения (ФСЗН) и по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в БРУСП «Белгосстрах» определяются в соответствии с действующими законодательными актами по нормативу в процентном отношении к фонду основной и дополнительной зарплаты исполнителей.

Отчисления в Фонд социальной защиты населения вычисляются по формуле 6.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.5) |

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 6.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.6) |

*Таким образом, общие отчисления в БРУСП «Белгосстрах» составили 43,47 руб., а в фонд социальной защиты населения – 2463,3 руб.*

По ПВТ есть исключения. Отчисления ФСЗН рассчитываются в пределах средней ЗП по стране.

**6.3.4 Расчет суммы прочих прямых затрат**

Здесь необходимо указать прямые затраты на разработку помимо заработной платы специалистов. Необходимо перечислить конкретные затраты (облачные хранилища, хостинг, среда разработки, лицензионное ПО и т.д.), необходимые для разработки.

Если совсем нет никаких данных, то см. ниже.

*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 6.9.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *(6.7)* |

*Сумма прочих затрат составит:*

*Спз = 6300 ⋅ 18,5 / 100 = 1165,5 руб.*

**6.3.5 Расчет суммы накладных расходов**

Необходимо определить сумму накладных расходов (ОПР и ОХР). Если получится, то уточните, сколько примерно они составляют в организации. Вряд ли скажут, т.к. коммерческая тайна. Данная статья затрат может составлять значительную часть себестоимости разработки. Ориентироваться стоит на 30-40, м.б. 50%, но могут достигать и 100% основной ЗП. Нужно смотреть по итоговой получаемой сумме и стоимости аналогов.

*Сумма накладных расходов Сн.р. – произведение основной заработной платы исполнителей на конкретное программное средство Соз на норматив накладных расходов в целом по организации Нн.р., по формуле 6.8.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *(6.8)* |

*Сумма накладных расходов составит:*

*= 6300 ⋅ 50 / 100 = 3150 руб.*

**6.3.6 Сумма расходов на разработку программного средства**

Сумма расходов на разработку программного средства Ср определяется как сумма основной и дополнительной заработных плат исполнителей на конкретное программное средство, отчислений на социальные нужды, суммы прочих затрат и суммы накладных расходов, по формуле 6.9. (если что-то еще использовали в расчетах, то тоже указываем тут).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ср = Соз + Сдз + Сфсзн + Сбгс + Спз + Сн.р.. | (6.9) |

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

Ср = 6 300 + 945 + + 664,74 + 1 165,5 + 3150 = 12 262,97 руб.

Сумма расходов на разработку программного средства была вычислена на основе данных, рассчитанных ранее в данном разделе, и составила 12 459,48 рублей.

**6.3.7 Расходы на реализацию (если надо).**

**Тут могут быть еще отдельно затраты на поддержку, если их не включали в первую таблицу с трудозатратами. Тогда пункт называется в соотв. с расходами**

Если есть возможность рассчитать конкретные затраты на продвижение продукта, то рассчитываем, если не, то

сумма расходов на реализацию программного средства Срр определяется как произведение суммы расходов на разработку на норматив расходов на реализацию Нрр, и находится по формуле 6.10.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.10) |

*= 12 262,97 ⋅ 17 / 100 = 2 084,7 руб.*

Все проведенные выше расчеты необходимы для вычисления полной себестоимости проекта.

**6.3.8 Расчет полной себестоимости**

Полная себестоимость Сп определяется как сумма двух элементов: суммы расходов на разработку Ср и суммы расходов на реализацию программного средства Срр.

Полная себестоимость Сп вычисляется по формуле 6.11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.11) |

Сп = 12 262,97 + 2 084,7 = 14 347,67 руб.

Полная себестоимость программного средства была вычислена на основе данных, рассчитанных ранее в данном разделе.

**6.3.9 Определение цены, оценка эффективности**

Расчет будет отличаться в зависимости от целей разработки и способа монетизации.

1. **Если продукт предоставляется бесплатно, разрабатывается в социальных целях, дохода не будет даже за счет рекламы.**

Данный раздел пропускаем, переходим к разделу 6.4 и после итоговой таблицы подробно описываем социальную значимость проекта.

1. **Если продукт разрабатывается для собственных нужд, не на продажу.**

Данный раздел пропускаем, переходим к разделу 6.4 и после итоговой таблицы подробно описываем, что получат пользователи. Почему нужно потратить деньги на разработку. Если есть экономия в организации-пользователе за счет снижения трудозатрат или других ресурсов, описываем.

1. **Если продукт разрабатывается на заказ и передается заказчику**

Эффект определяем по чистой прибыли, полученной организацией-разработчиком при реализации продукта.

Отпускная цена рассчитывается на основании цены разработчика, которая формируется на основе показателя рентабельности продукции. Рентабельность и прибыль по создаваемому программному средству определяются исходя из результатов анализа рыночных условий, переговоров с заказчиком (потребителем) и согласования с ним отпускной цены, включающей дополнительно налог на добавленную стоимость (исключение – ПВТ).

У вас может быть несколько вариантов расчета отпускной цены:

а) по уровню рентабельности и договорной стоимости (т.е., сколько мы хотим получить), при этом смотрим, чтобы наш продукт был конкурентным по сравнению с аналогами, и заказчик был готов приобрести его по такой стоимости;

б) по рыночной цене аналогов (т.е. мы продаем по примерной цене аналога, наша прибыль – разница между ценой аналога и себестоимостью).

Уровень рентабельности и соответственно размер прибыли зависит от условий каждого отдельного проекта. Рекомендуемый уровень рентабельности в различных методиках предлагается от 10 до 50%. Если аналогов нет, а значимость продукта для заказчика высока, то уровень рентабельности может быть больше, и наоборот при наличии большого числа конкурентов с аналогичными предложениями – меньше. У разных компаний будет разная сумма затрат и разная сумма прибыли. Также стоит учитывать текущую ситуацию на рынке IT-услуг. Объективно можно ориентироваться на 10-20%. Главное, чтобы отпускная цена в целом была выше полной себестоимости.

Считаем, отталкиваясь от рыночной цены, предполагаемой при проведении маркетингового анализа.

При наличии данных о цене с НДС, цена без НДС рассчитывается по формуле 6.16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.16) |

где Цр – средняя рыночная цена продукта (с НДС), руб.;

ННДС – ставка НДС, %.

Прибыль от реализации программного средства рассчитывается по формуле 6.17

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.17) |

Если организация не является резидентом ПВТ, рассчитываем чистую прибыль по формуле 6.18

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.18) |

где НП – ставка налога на прибыль, %.

Дополнительно рассчитываем рентабельность проекта, как отношение прибыли к себестоимости

1. **Если монетизация осуществляется за счет продажи подписок, установок лицензий.**

Необходимо определить сумму денежных поступлений и окупаемость затрат на разработку продукта, т.е. целесообразность и эффективность.

Для этого необходимо приблизительно рассчитать количество подписок/установок на основании данных о продуктах-аналогах.

Для начала перечисляем аналоги (2-4) и даем их краткую характеристику.

*Продукты-аналоги:*

1. *Битрикс24 – берет под контроль все каналы коммуникаций с клиентами, подсказывает, что делать и автоматизирует продажи.. Битрикс24 поможет организовать повторные продажи. Сервис автоматически создаст повторные сделки по выбранным сегментам и сам поставит задачи менеджерам. Им останется связаться с клиентом и предложить ему новый товар.*
2. *Система Класс365  позволяет добавить товар или услугу всего в пару кликов. Одновременно с этим назначить цену, скидку, указать количество товара и место хранения. Система автоматически проинформирует вас об остатках на складе по аналогичным позициям.*
3. *Сервис МойСклад предлагает систему, созданную, чтобы объединить разнородные задачи по учету между собой. Приложение умеет планировать состояние склада, настраивать автоматические заказы поставщикам, организовывать адресное хранение, назначать задачи менеджерам и контролировать оплату счетов, чтобы вы не пропустили ни один платеж. Можно производить все складские операции: приемка и отгрузка товара, перемещения, инвентаризациия.*
4. *Cloud Shop – Программа для контроля торговли и автоматизации розничного магазина. Складской учет: контроль остатков и все операции. Полная автоматизация рабочего места кассира. Готовая онлайн-касса для продажи товара. 10 видов отчетов: прибыль, продажи и себестоимость*

Далее выбираем характеристики (показатели качества) для сравнения и даем им характеристику. Далее пример, показатели могут быть совершенно другими, их весовые коэффициенты также могут быть другими.

*Были выбраны следующие характеристики для показателей качества рассматриваемого программного продукта и программного продукта конкурента:*

1. *Дизайн – то, как приложение выглядит, очень важно для любого современного приложения.*
2. *Юзабилити – насколько приложение удобно в использовании*
3. *Функциональность – количество инноваций, внедряемых в приложение*
4. *Отсутствие багов – наличие несущественных ошибок в работе.*

*Расчет показателей качества базовых и нового продуктов согласно балловому методу приводится в таблице 6.3.*

Показатели могут быть другими. Каждому показателю необходимо присвоить весовой коэффициент, оценить аналоги и разрабатываемый продукт по каждому показателю, рассчитать средневзвешенную оценку.

Таблица 6.3 – Оценка качества программного средства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Показатель качества* | *Весовой коэффициент* | *Разрабатываемый продукт* | *Продукт-аналог 1* | *Продукт-аналог 2* | *Продукт-аналог 3* |
| *Дизайн* | *0,3* | *7* | *6* | *6* | *6* |
| *Юзабилити* | *0,4* | *8* | *6* | *6* | *6* |
| *Функциональность* | *0,2* | *6* | *5* | *7* | *7* |
| *Отсутствие багов* | *0,1* | *7* | *5* | *7* | *7* |
| *Всего* | *1* | *7,2* | *5,7* | *6,3* |  |

*Вывод после таблицы*

Расчёт прогнозного количества установок программного средства рассчитывается исходя из среднего значения установок по каждому аналогу. Количество установок К аналогов при монетизации методом подписок, скорректированная на оценку показателей качества, рассчитывается по формуле 6.19:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.19) |

где К0 − количество установок ПС конкурента;

T0 – количество лет существования приложения;

ИР – показатель рассматриваемого программного продукта;

ИК – показатель программного продукта конкурента.

*К1 = (2 500 / 4 \* 7,2) / 5,7 = 789,48 (установок в год),*

*К2 = (2 500 / 3 \* 7,2) / 6,3 = 952,38 (установок в год),*

*К3 = (2 500 / 3 \* 7,2) / 4,9 = 1 224,49 (установок в год),*

*К4 = (2 500 / 3 \* 7,2) / 4,7 = 1 276,60 (установок в год),*

*К = (789,48 + 952,38 + 1 224,49 + 1 276,60) / 4 = 1 061 (установок в год).*

Цена подписки Ц нового продукта рассчитывается исходя из среднего значения цены по каждому аналогу. Цена Ц установки аналога, скорректированная на оценку показателей качества, рассчитывается по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.20) |

где Ц0 − цена программного продукта конкурента,

ИР – показатель рассматриваемого программного продукта,

ИК – показатель программного продукта конкурента.

*Ц1 = (0 7,2) / 5,7 = 0 рублей*

*Ц2 = (247,5 7,2) / 6,3 = 282,9 рублей*

*Ц3 = (72,5 7,2) / 4,9 = 106,5 рублей*

*Ц4 = (175 7,2) / 4,7 = 268,1 рублей*

*Ц = (0 + 282,9 +106,5 + 268,1) / 4 = 164,4 рублей*

*По данным расчета рыночной цены рассмотренных конкурентов такого решения, если среднее количество установок 1 061 за год, то денежные поступления от продажи подписки год составят 174 428,4 рублей.*

Количество покупателей продукта необходимых для окупаемости Пп вычисляется по формуле 6.21:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.21) |

*= 5 275,82 / 164,4 = 33 покупателя.*

Далее нужно сделать прогноз, за какой период можно привлечь нужное количество покупателей. Расходы на реализацию должны быть сопоставимы с количеством этих покупателей и временем их привлечения.

1. **Если монетизация осуществляется за счет рекламы.**

Необходимо определить сумму денежных поступлений и рассчитать срок окупаемости затрат на разработку.

Для этого можно рассчитать количество пользователей и переходов по рекламным ссылкам.

Если реклама в приложении, то рассчитаем количество установок, как в предыдущем пункте. Выбираем аналоги, показатели качества, присваиваем им весовые коэффициенты, рассчитываем средневзвешенные оценки.

*По данным исследований CTR за тысячу показов составляет в среднем 1%. Ожидается, что в среднем каждый пользователь будет добавлять около 30 ссылок. Реклама будет отображаться как нативная реклама, каждый переход будет оцениваться в 0,1 белорусских рублей. Если среднее количество установок 196 321,1 за год, то денежные поступления от рекламы в приложении Пост.в год = 5 889,6 рублей за год.*

Срок окупаемости приложения Tок вычисляется по формуле 6.22

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (6.22) |

где – полная себестоимость, руб.;

Пост.в год – денежные поступления от показа рекламы в приложении за год, руб.

Ток = 14 347,67 / 5 889,6 = 2,43 года.

Расходы на реализацию должны быть сопоставимы с количеством пользователей и временем их привлечения.

В целом, общий вывод по разделу, включая экономический и социальный эффект.

**6.4 Вывод по разделу**

В таблице 6.4 представлены результаты расчётов для основных показателей данной главы в краткой форме.

Указываем в таблице то, что считали по своему проекту. Внимательно переносим цифры.

Таблица 6.4 – Результаты расчетов

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение |
| Время разработки, ч. |  |
| Основная заработная плата, руб. |  |
| Дополнительная заработная плата, руб. |  |
| Отчисления в Фонд социальной защиты населения и БРУСП «Белгосстрах», %, руб. |  |
| Прочие прямые затраты, руб |  |
| Накладные расходы, руб |  |
| Себестоимость разработки программного средства, руб. |  |
| Расходы на реализацию, руб. |  |
| Полная себестоимость, руб. |  |
| Чистая прибыль, руб |  |
| Годовые денежные поступления от рекламы/установок, руб. |  |
| Срок окупаемости, лет |  |
| Количество пользователей, необходимых для окупаемости продукта, чел. |  |

Вывод после таблицы об основных показателях: срок, полная себестоимость, чистая прибыль или денежные поступления в год и срок окупаемости/количество пользователей для окупаемости.

Необходимость разработки программного средства, обусловлена ….

Социальный эффект, если не рассчитывали экономический.

КОНЕЦ

Акценты в докладе:

- способ монетизации

- затраты

- эффект экономический (прибыль/окупаемость)

- эффект социальный, если не рассчитывали экономический

P.S. При желании можно рассчитать:

В случае, если ПС разрабатывается для собственного использования, необходимо указать, по какому направлению будет получен экономический эффект: например, за счёт увеличения прибыли при росте количества обработанных заказов или заключённых сделок; либо за счёт снижения затрат на оплату труда при снижении необходимой численности работников, если применение ПС позволяет снизить трудоёмкость работ; либо за счёт снижения материальных затрат при лучшем контроле за потреблением сырья и материалов в производстве; либо за счёт иного направления, которое следует указать.

Порядок расчёта годового экономического эффекта по некоторым направлениям представлен ниже.

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:

, руб., (3)

где Ом – оклад за месяц;

Тр0 – трудоёмкость выполнения одной задачи в базовом периоде, часов;

Тр1 – трудоёмкость выполнения одной задачи в отчётном периоде, часов;

n0 – количество задач, выполняемых в течение месяца в базовом периоде;

n1 – количество задач, выполняемых в течение месяца в отчётном 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 = (Т1 – Т0) \* (Д1 – Д0) \* Nобсл \* Пед, (4)

где ПД1 – среднее количество часов работы сервиса в день в отчётном периоде, часов;

ПД0 – среднее количество часов работы сервиса в день в базовом периоде, часов;

Д1 – количество дней работы сервиса в год в отчётном периоде, дней;

Д0 – количество дней работы сервиса в год в базовом периоде, дней;

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

Пед – расчётная прибыль при обслуживании одного клиента.

Расчет экономии материальных затрат при внедрении ПО.

Годовая экономия материальных затрат ΔМЗ определяются по формуле:

ΔМЗ = (НР0 \* ЦМ0 – НР1 \* ЦМ1) \* В1, (5)

где НР0 – норма расхода материального ресурса в базовом периоде в натуральном выражении;

НР1 – норма расхода материального ресурса в отчётном периоде в натуральном выражении;

ЦМ0 – цена одной единицы материального ресурса в день в базовом периоде, руб.;

ЦМ1 – цена одной единицы материального ресурса в день в отчётном периоде, руб.;

В1 – объём производства продукции в год в отчётном периоде в натуральном выражении.

Если внедрение ПС позволяет достичь экономического эффекта по нескольким направлениям одновременно, то общий годовой эффект от внедрения ПО Эг рассчитывается как сумма всех имеющихся экономических эффектов.