## Экономическая оценка разработки ПП

В настоящем разделе рассматриваются экономические аспекты разработки программного продукта, являющиеся элементами планирования ресурсных затрат (себестоимости разработки).

Себестоимость продукции – это сумма всех издержек [1] (траты, связанные с закупкой сырья и материалов, необходимых для производства, оплатой труда работников, транспортировкой, хранением и реализацией готовой продукции), которые несет предприятие по изготовлению товара и его последующей реализации.

Все затраты, учитываемые в себестоимости, классифицируются различными способами. Наиболее адекватной целям дипломного проекта является классификация затрат по элементам.

Элементы затрат – экономически однородные виды затрат. К основным видам затрат относят [2]:

* материальные затраты/оборотные средства (материалы; комплектующие, и т. п.);
* оплата труда (заработная плата работников предприятия);
* отчисления с заработной платы (взносы во внебюджетные фонды/отчисления на социальные нужды)
* амортизация оборудования;
* непредвиденные расходы.
  1. Расчёт стоимости оборудования

При создании настоящего программного продукта не требуется использования средств и предметов труда стоимостью более 100 тысяч рублей за каждую единицу. Однако, перечисленные ниже объекты техники и мебели были и будут использованы в дальнейшем (не только в рамках описываемого проекта). Поэтому расчёт их стоимости, которую логично было бы включить в себестоимость проекта, следует проводить по аналогии с линейным методом начисления амортизации [3], используя следующую формулу (1):

где Аф – сумма амортизационных отчислений,

(1)

Фос – первоначальная стоимость

На – норма амортизации.

Норма амортизации высчитывается по формуле (2):

(2)

где Тn – срок полезного использования объекта, выраженная в месяцах.

Используя вышеприведённые формулы, можно рассчитать стоимость задействованного в разработке ПП следующего оборудования:

1. Ноутбук Acer е5-531.

Ежемесячная норма амортизации: ;

Ежемесячная сумма амортизации: ;

Сумма амортизации, включаемая в расходы на весь проект: .

1. Стул

Ежемесячная норма амортизации: ;

Ежемесячная сумма амортизации: ;

Сумма амортизации, включаемая в расходы на весь проект: .

1. Стол

Ежемесячная норма амортизации: ;

Ежемесячная сумма амортизации: ;

Сумма амортизации, включаемая в расходы на весь проект: .

1. Принтер

Ежемесячная норма амортизации: ;

Ежемесячная сумма амортизации: ;

Сумма амортизации, включаемая в расходы на весь проект: .

Общие результаты амортизации оборудования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Итоговая оценка стоимости оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Первоначальная стоимость (руб.) | Срок полезного использования (мес.) | Амортизация на месяц  (руб.) | Срок использования для проекта (мес.) | Амортизация на проект  (руб.) |
| Ноутбук | 25000 | 36 | 695 | 3 | 2085 |
| Стул | 700 | 40 | 17,5 | 3 | 52,5 |
| Стол | 8000 | 40 | 200 | 3 | 600 |
| Принтер | 7500 | 18 | 412,5 | 3 | 1237,5 |
| Итог: | | | | | 3975 |

* 1. Расчёт стоимости оборотных средств

Оборотные средства предприятий – это совокупность средств предприятий, выраженных в денежной форме, одноразово учувствовавших в производственном процессе, видоизменивших свою натурально-вещественную форму и полностью переносящую свою стоимость на производственный продукт.

Стоимость оборотного капитала рассчитывается по формуле (3):

(3)

где Оок – сумма оборотного капитала,

Ред – цена единицы ресурса,

К – количество истраченных ресурсов.

На основе формулы 3, необходимо провести расчет стоимости оборотных средств, которые задействованы в разрабатываемом проекте.

Расход электроэнергии в месяц равен 50 КВт, стоимость единицы энергии равна 4,65 руб./КВт.

Размер оплаты интернета равна 400 руб./мес.

Размер оплаты бумаги и чернил для принтера, составляет 300 руб./мес.

Оценка стоимости оборотных средств представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка стоимости оборотных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование ресурса | Цена единицы | Количество ресурса «на проект» | Стоимость (руб.) |
| Электроэнергия | 4,65 руб./КВт | 50КВт\*3мес.=400 КВт | 698 |
| Интернет | 400 руб./мес. |  | 1200 |
| Бумага и чернила | 300 руб./мес. |  | 900 |
| Итог: | | | 2728 |

* 1. Расчет заработной платы

Основная заработная плата разработчиков [4] рассчитывается по формуле (4):

(4)

где Зо – основная заработная плата,

Зср – среднечасовая заработная плата сотрудника в рублях.

P – продолжительность работы, выполняемой работником, в часах.

Ставка разработчика равна 400 руб./час, руководителя 400 руб./час, консультанта 250 руб./час.

На основании тарифных ставок заработная плата участников разработки составляет:

1. Разработчик:
2. Руководитель:
3. Консультант по проектированию:
4. Консультант по стандартизации:
5. Консультант по экономике:

Результаты всех расчетов основных заработных плат участников проекта представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчёт ФОТ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сотрудник | Форма оплаты труда | Размер оклада, руб./час. | Количество рабочего времени, ч. | Фонд оплаты труда | |
| ЗП, руб | В т.ч. НДФЛ (13%), руб. |
| Разработчик | Оклад | 400 | 192 | 76800 | 9984 |
| Руководитель | Оклад | 400 | 24 | 9600 | 1248 |
| Консультант по проектированию | Оклад | 250 | 24 | 6000 | 780 |
| Консультант по стандартизации | Оклад | 250 | 12 | 3000 | 390 |
| Консультант по экономике | Оклад | 200 | 10 | 2000 | 260 |
| Итого: | | | | 97400 | 12662 |

* 1. Расчет взносов во внебюджетные фонды

Государственный внебюджетный фонд — фонд денежных средств, образуемый вне федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации и предназначенный для реализации конституционных прав граждан на пенсионное обеспечение, социальное страхование, охрану здоровья и медицинскую помощь.

Основными по размерам и значению являются социальные внебюджетные фонды [5]:

* Пенсионный фонд Российской Федерации (ПФ): 22%;
* Фонд социального страхования Российской Федерации (ФСС): 2,9%;
* Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС): 5,1%.

Общая сумма всех этих взносов является суммой взносов во внебюджетные фонды.

Согласно вышеперечисленным ставкам, выплаты по текущему проекту составляют:

1. Взносы в Пенсионный Фонд РФ:
2. Взносы в Фонд социального страхования РФ:
3. Взносы в Федеральный Фонд обязательного медицинского страхования РФ:

Общая сумма всех этих взносов является суммой взносов во внебюджетные фонды.

Свф =21428 руб. + 2825 руб. + 4967 руб. = 29220 (руб.),

где Свф – величина взносов во внебюджетные фонды.

* 1. Расчет непредвиденных расходов

Непредвиденные расходы – расходы, не предусмотренные планами, бюджетами, сметами, программами, возникающие неожиданно; включают непредвиденное увеличение издержек производства и обращения, возмещение убытков, штрафы, пени, неустойки.

Непредвиденные расходы рассчитываются как 10% от ФОТ. Непредвиденные расходы рассчитываются по формуле (5):

(5)

Где Снр – суммарная стоимость непредвиденных расходов.

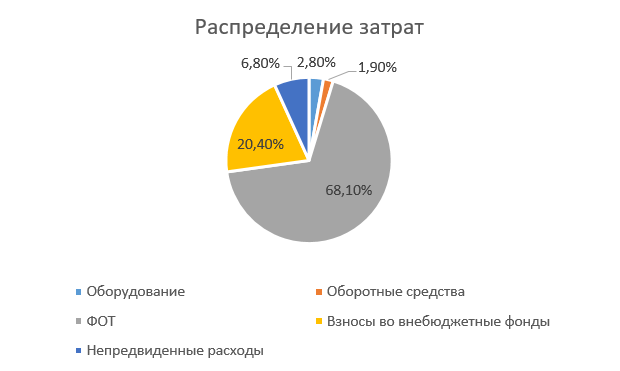
Непредвиденные расходы по текущему проекту равны:

* 1. Общая себестоимость разработки

Сложив расходы по всем элементам (таблица 4), получим сумму себестоимости разработки ПП.

Таблица 4 – Общая себестоимость проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент затрат | Сумма, руб. | Доля в общей сумме затрат |
| Оборудование | 3975 | 2,8% |
| Оборотные средства | 2728 | 1,9% |
| ФОТ | 97400 | 68,1% |
| Взносы во внебюджетные фонды | 29220 | 20,4% |
| Непредвиденные расходы | 9740 | 6,8% |
| Итого: | 143063 | 100% |

Долевое распределение статей затрат представлено на круговой диаграмме (рисунок 2). 

*Рисунок 1 – Диаграмма долевого распределения затрат на разработку ПП*

1. Выводы

При оценивании ресурсов, необходимых для разработки программного продукта, были рассчитаны:

* затраты на оборудование (3975 руб.);
* стоимость оборотных средств (2728 руб.);
* фонд оплаты труда (97400 руб.);
* взносы во внебюджетные фонды (29220 руб.);
* непредвиденные расходы (9740 руб.);
* себестоимость продукта (143063 руб.).

Наибольшие затраты приходятся на фонд оплаты труда и взносы во внебюджетные фонды. Это обуславливается тем, что для разработки качественного программного продукта необходим не только разработчик, но и руководитель проекта, консультанты по проектированию, стандартизации и экономической части.

1. Список использованных источников
2. Шимко П. Д. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко - М.: Издательство Юрайт, 2017.
3. Гагарский Владислав. Классификация затрат [Электронный ресурс] // Викичтение [сайт] // URL: <https://econ.wikireading.ru/68905> (дата обращения: 05.05.2021).
4. Верховская О.Р. Стратегический менеджмент. – М.: СПбГУЭФ, 2020.
5. Баскакова О. В., Сейко Л.Ф. Экономика предприятия. М.: Дашков и К., 2017.
6. Ставки страховых взносов на 2021 год // ГлавКнига URL: <https://glavkniga.ru/situations/s509673> (дата обращения: 05.05.2021).