1. Расчет затрат на разработку программного продукта

Себестоимость - это суммарные расходы на производство и реализацию продукции.

Себестоимость включает в себя:

* стоимость машинного времени, Смаш ;
* оплату труда, фонд заработной платы, ФЗП;
* отчисления на социальные нужды, Ссоц ;
* накладные расходы, Снакл (10% от основной заработной платы).

Затраты на разработку программного продукта, руб. вычисляются следующим образом:

Зраз=Смаш + ФЗП + Снакл ,

Рассмотрим более подробно каждый вид затрат.

**Стоимость машинного времени (Смаш.)**

В соответствии с техническим заданием на дипломный проект основой для разработки и реализации данного программного продукта является персональный компьютер со стандартным набором периферийных устройств.

Для выполнения работы используется персональный компьютер (ноутбук) со следующими данными:

* срок службы ПК, год;
* первоначальная стоимость ПК , руб.;
* потребляемая мощность, Вт;
* количество рабочих дней в месяце.

Расходы на потребляемую электроэнергию (руб/час) можно рассчитать по формуле:

СтоимЭл.энергиипотребл = Р  Цэл,

где Р - потребляемая мощность оборудования (ПК), кВт/ч;

Цэл - стоимость 1 кВт/ч, руб.;

Время работы ПК составляет 8 часов в день, количество рабочих дней в месяце - 22 дня. Стоимость 1 кВт электроэнергии на 2021 г. составляет - 5,05 руб./кВт.

При эксплуатации компьютера 8 часов в сутки, стоимость ПК начальная (руб/час) составит:

Стоим.ПК нач **=** Первоначальная стоимость ПК, руб. **/** Срок службы ПК (лет) **** Количество месяцев в году **** Количество рабочих дней в месяце **** Время работы ПК в день(час).

Затраты на профилактическое обслуживание и ремонт (руб/час.) составляют в среднем 20% от первоначальной стоимости ПК:

СтоимПКРемонта= СтоимПКнач0,2

Вычисляем стоимость одного машинного часа, руб/час :

Смаш= СтоимЭл.энергиипотребл + СтоимПКнач + СтоимПКРемонта

При времени отладки и тестирования программного продукта tотладки , ч затраты на отладку программного продукта составляют:

СМаш. отладки= Смаш  tотладки

**Страховые взносы**

Страховые взносы во внебюджетные организации - обязательные отчисления по установленным законодательством нормам. Различают следующие виды страховых взносов:

* страховые взносы на обязательное пенсионное страхование (ОПС), 22%;
* страховые взносы на обязательное медицинское страхование (ОМС), 5,1%;
* страховые взносы на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством (ВНиМ), 2,9%;
* страховые взносы на травматизм (страхование от несчастных случаев), 0,2%.  
  Итого, отчисления на страховые взносы - 30,2%.

Затраты на оплату труда

Заработная плата программиста рассчитывается исходя из двух основных факторов:

* + трудозатрат на разработку программы, т.е. потраченного времени и усилий, приложенных программистом на написание программы (человеко-днях/часах/месяцах);
  + средней заработной платы программиста Зосн аналогичной квалификации по данному региону (22 рабочих дня/месяц).

Определим трудоёмкость производимой работы. Примем её равной 1 человеко/месяц. Рассчитаем стоимость одного человеко/месяца. Она складывается из основной заработной платы, дополнительной заработной платы (10% от основной заработной платы) и отчисления на страховые взносы (30,2% от полной заработной платы).

Основная заработная плата вычисляется следующим образом:

Зосн=Nразр·ЗПТразр

где Nразр– количество сотрудников, разрабатывающих программный продукт;

ЗП – заработная плата сотрудников;

Тразр – время, затраченное на разработку программного обеспечения.

Дополнительная заработная плата (руб.) вычисляется как 10% от основной заработной платы: Здоп= Зосн 0,1

Вычисляем размер отчислений на социальные нужды (руб.), как 30,2% от полной заработной платы: ОТЧИСЛсоц= (Зосн + Здоп) 0,302.

Фонд заработной платы программиста:

ФЗПпрогр= Зосн+Здоп + ОТЧИСЛсоц

**Накладные расходы**

Величина накладных расходов берется от суммы основных затрат Зоснв установленном размере 10%.

Вычисляем накладные расходы, руб.:

Снакл прочие = Зосн0,1

В результате затраты на разработку программного продукта составили:

Зраз=Смаш + ФЗП + Снакл