ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОС бал | 8000 | балансовая стоимость оборудования | грн |
| К2 | 37227 | Затраты на лицензионные программные продукты | грн |
| ЗП мес | 5000 | Месячная зарплата одного разработчика | грн |
| Р | 1 | количество разработчиков k-й профессии | чел |
| N то | 1 | количество обслуживаний оборудования в месяц | шт |
| ЗП обсл | 2500 | зарплата работника обслуживающего оборудование | грн |
| S | 12 | площадь помещения | м2 |
| См2 | 100 | стоимость 1 м2 помещения | грн |
| Тр | 440 | Общая трудоемкость работ | Час |
| ЗПруч | 4100 | зарплата работника, выполняющего работу в ручном варианте |  |
| k1 | 1,01 | коэффициент транспортно-заготовительных расходов |  |
| k2 | 1,015 | коэффициент увеличения затрат на производственно-хозяйственный инвентарь |  |
| k3 | 1,09 | коэффициент увеличения затрат на установку, монтаж и настройку оборудования |  |
| F к мес | 176 | Месячный фонд времени работы разработчика | час |
| Кзп | 1,385 | коэффициент начисления на фонд заработной платы |  |
| Тэкспл | 5 | срок полезного использования компьютерного оборудования | год |
|  | 0,10 | доля ликвидационной стоимости оборудования |  |
| F год | 2080 | годовой фонд времени работы i-го оборудования | час |
| Рэ | 0,5 | расход электроэнергии, потребляемой компьютером | кВт |
| СкВт | 190,73 | стоимость 1 кВт/ч электроэнергии | коп |
| k4 | 0,10 | коэффициент, учитывающий затраты на содержание помещений (освещение,отопление, уборка, охрана) |  |
| k6 | 0,100 | коэффициент, учитывающий прочие затраты |  |

3 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

Актуальность использования трекинг-систем на сегодняшний день неоспорима.

Сложно представить сейчас серьезный бизнес, который связан с перевозками без налаженной системы контроля. Такие системы позволяют точно определять местоположение товара, транспорта, а то и конкретного человека.

Разработка трекниг-системы осуществляется для точного контроля месторасположения. Именно поэтому создание системы онлайн трекинга помогает решить следующие проблемы:

• нахождение оптимального пути следствия товара;

• точный контроль за товаром\транспортом;

• сбор статистики расхода на доставку.

Навигация сегодня – услуга простая, нужная и невероятно популярная. Получить данные о текущей позиции можно совершенно бесплатно: общение со спутниками GPS никак не тарифицируется. Используя GPS системы навигации вы практически до метра можете узнать местоположение вашего или интересующего вас устройства.

**3.1. Расчет капитальных затрат на создание ПП «Интернет-магазин по торговле компьютерной техникой и мобильными телефонами»**

Капиталовложения в создание ПИ носят единовременный характер и в условиях дипломного проектирования определяются по формуле:

 (3.1)

К = 8201,20+12227+20806,37 = 41234,57 грн

где К1 – затраты на оборудование, грн.;

К2 –  затраты на лицензионные программные продукты, грн.;

К3 – затраты на создание ПИ, грн.

Расчёт затрат на оборудование – К1.

Затраты на оборудование включают стоимость приобретения:

– компьютеров;

– периферийных устройств;

– средств связи и прочей оргтехники с учётом затрат на транспортировку и установку

 (3.2)

К1= 8000\*1,01\*1,015 = 8201,20 грн

где Ni – количество единиц i-го оборудования, необходимого для реализации *ПИ* (ЭВМ, принтеров, плоттеров и др.), шт.;

Ci – цена единицы i-го оборудования, грн.;

n – общее количество различных видов оборудования;

k1 – коэффициент транспортно-заготовительных расходов, доли;

k2 – коэффициент увеличения затрат на производственно-хозяйственный инвентарь, доли.

Для реализации заданного проекта был приобретен Ноутбук Lenovo IdeaPad 100-15. Цена приобретения - 8000 грн.

http://brain.com.ua/Noutbuk\_Lenovo\_IdeaPad\_100-15\_80MJ00FWUA-p207001.html

Затраты на лицензионные программные продукты – К2.

Затраты на лицензионные программные продукты К2 определяют по данным предприятия или из прайс-листов.

Было приобретено необходимое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional - 5583 грн

<http://www.softkey.ua/windows-10-professional-elektronnaya-litsenziya/#.VywiVzFlxCA>

Microsoft Office Home and Business 2016 (BOX) – 6644 грн

<http://www.softkey.ua/catalog/index.php?CID=9152>

К2= 12227 грн

Расчёт затрат на создание ПИ – К3.

 (3.7)

К3 = 17313,05+1113,2+2380,12 = 20806,37 грн

где З1 – затраты труда программистов-разработчиков, грн.;

З2 – затраты компьютерного времени, грн.;

З3 – косвенные (накладные) расходы, грн.

1 Затраты труда программистов-разработчиков – З1.

 (3.8)

З1= 1\*28,41\*440\*1,385 = 17313,05 грн

где  – количество разработчиков k-й профессии, чел.;

– часовая зарплата разработчика k-й профессии, грн.;

 – трудоёмкость разработки для k-го разработчика (количество затраченного разработчиком времени), ч.

Kзп  – коэффициент начислений на фонд заработной платы, доли;

Часовая зарплата разработчика определяется по формуле:

 (3.9)

ЗП час разр = 5000/176 = 28,41 грн

где  – месячная зарплата к-го разработчика, грн.;

– месячный фонд времени его работы, час.

Трудоёмкость разработки включает время выполнения работ, представленных в табл. 3.1.

Расчет трудоемкости разработки для каждого разработчика осуществляется по формуле:

 (3.10)

где t1k , t2k, t3k. t4k, t5k  – время, затраченное на каждом этапе разработки k-м разработчиком, час.

Таблица 3.1

Время выполнения работ

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы работ | Содержание работ |
| 1 | 2 |
| 1 Техническое задание | Краткая характеристика программы; основание и назначение разработки; требования к программе и программной документации; стадии и этапы разработки программы; порядок контроля и приёмки выполнения. |
| 2 Эскизный проект | Предварительная разработка структуры входных и выходных данных; уточнение метода решения задачи; разработка и описание общего алгоритма решения; разработка технико-экономического обоснования и пояснительной записки. |
| 3 Технический проект | Уточнение структуры входных и выходных данных, определение формы их представления; разработка подробного алгоритма; определение семантики и синтаксиса языка; разработка структуры программы; окончательное определение конфигурации технических средств; разработка мероприятий по внедрению программы. |
| 4 Рабочий проект | Описание программы на выбранном языке; отладка; разработка методики испытаний; проведение предварительных испытаний (тестирование); корректировка программы; разработка программной документации. |
| 5 Внедрение | Подготовка и передача программы для сопровождения; обучение персонала использованию программы; внесение корректировок в программу и документацию. |
| ИТОГО | 440 |

2 Затраты компьютерного времени – З2.

 (3.11)

З2 = 2,53\*440 = 1113,2 грн

где Ск – себестоимость компьютерного часа, грн.;

Тпр – затраты компьютерного времени на разработку программы, час.

Себестоимость компьютерного часа исчисляется по формуле:

 (3.12)

Ск = 1,45+0,95+0,13 = 2,53 грн

где СА – амортизационные отчисления, грн.;

СЭ – энергозатраты, грн.;

СТО – затраты на техобслуживание, грн.

 (3.13)

Са= (8201,20\*0,36904)/2080 = 1,45 грн

где Сi – балансовая стоимость i-го оборудования, которое использовалось для создания ПИ (ПК, принтера и т.п.), грн.;

Nа – годовая норма амортизации i-го оборудования, доли;

 (3.14)

Na = 1-(820,12/8201,20)^(1/5) = 0,36904 %

где  - предполагаемая ликвидационная стоимость оборудования (принимаем 10% от первоначальной стоимости);

Тэкспл – полезный срок эксплуатации (принимаем 5 лет);

 – годовой фонд времени работы i-го оборудования, час.

Сликв = 8201,20\*0,1 = 820,12грн

Сумма энергозатрат определяется по формуле:

 (3.15)

Сэ= 190,73/100\*0,5 = 0,95 грн

где РЭ – расход электроэнергии, потребляемой компьютером, час;

СкВт – стоимость 1 кВт/ч электроэнергии, грн.;

Сумма затрат на техобслуживание:

 (3.16)

Сто= 0,0057\*23,29 = 0,13 грн

где  – часовая зарплата работника обслуживающего оборудование, грн.;

Часовая зарплата работника, обслуживающего оборудование, определяется по формуле:

 (3.17)

ЗП обсл час = 4100/176 = 23,29 грн/час

где  – месячная зарплата к-го разработчика, грн.;

 – месячный фонд времени его работы, час.

λ – периодичность обслуживания.

 (3.18)

l = 1/176 = 0,0057

где Nто – количество обслуживаний оборудования в месяц;

– месячный фонд времени работы оборудования, час.

3 Косвенные расходы З3 определяются по формуле:

, (3.19)

З3 = 1200+360+820,12 = 2380,12 грн

где  – стоимость помещения, грн;

С1 – затраты на содержание помещений (на освещениеотопление охрану и уборку), грн. Составляют 5-15% от стоимости помещений);

С2 –прочие расходы, грн. Составляют 10% от стоимости капитальных вложений.

Для определения стоимости помещения воспользуемся следующей формулой:

 (3.20)

ОС зд = 12\*100 = 1200 грн

где S – площадь здания, помещения , м2;

См2  - стоимость 1 м2, грн.

Затраты на содержание помещений рассчитываются как:

С1 = 1200\*0,1\*3 = 360 грн

Прочие расходы:

С2 = 8201,20 \*0,1 = 820,12 грн