**2 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА**

**2.1** **Характеристика роботи та призначення роботи**

Завданням дипломного проекту є розробка веб-додатку для збору анкетних даних від студентів та їх батьків та їх різнопланового використання (пошук, фільтр, сортування, завантаження друк). До основних функцій даного програмного продукту належать такі можливості:

* користувач: заповнює та редагує анкету.
* адміністратор: редагує форму для анкети, керує зареєстрованими користувачами.

**2.2 Витрати на створення програмного продукту**

**2.2.1 Розрахунок вартості витрат на матеріали**

Розрахунок виконуємо виходячи з витрат на допоміжні матеріали, перелік яких приведений в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Допоміжні матеріали

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування  матеріалу | Виробник і марка | Одиниця  виміру | Норма  затрат | Ціна за одиницю,грн. | Вартість,  грн. |
| Офісний папір формату A4 | Mondi Smart Line, 80 гр., 500 листів | упак. | 1 | 215 | 215 |
| Лазерний диск CD–R | Verbatim  CD–R | шт. | 1 | 26 | 26 |
| Ручка кулькова | Economix Fly | шт. | 4 | 2.5 | 10 |
| Олівець | Economix Metallic | шт. | 3 | 4 | 12 |
| Файл А4 | Buromax Job A4 | шт. | 4 | 2 | 8 |

Продовження таблиці 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Картридж | Canon CL-513 | шт. | 1 | 600 | 600 |
| Конверт | Master | шт. | 1 | 8 | 8 |
| Всього | | | | | 879 |

Загальна вартість допоміжних матеріалів складає Звм = 879грн.

**2.2.2 Розрахунок витрат на оплату праці працівника**

Для нарахування заробітної плати працівника приймаємо погодинну форму оплати.

|  |  |
| --- | --- |
| ЗППОГ = t \* ТЗПГОД, |  |

де t – час на створення програмного продукту, год.;

ТЗПГОД – тарифна ставка працівника певного розряду за годину праці, грн./год.;

Дані про трудомісткість операцій, виконуваних в процесі створення програмного продукту, приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 Трудомісткість операцій

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування операції | Витрати, год |
| Постановка задачі | 20 |
| Проектування програмного інтерфейсу | 35 |
| Реалізація програмних модулів | 110 |
| Відлагодження | 20 |
| Тестування | 25 |
| Оформлення документації, інструкції користувача | 25 |
| Всього | 235 |

Згідно з єдиною тарифною сіткою в 2022 році (див. Додаток 1) тарифна ставка за годину програміста 13-го розряду становить 37,31 грн/год. Виходячи з цього, витрати на оплату праці програміста згідно з формулою дорівнюватимуть:

 = 37,31 \* 235 = 8768 грн.

Нарахування на заробітну плату складають 22%

ЗНАРАХ = \* 0,22= 9775 \* 0,22 = 1909 грн

Тоді загальні витрати на оплату праці складають

ЗПЗАГ =+ ЗНАРАХ = 8768 + 1909 = 10677 грн

**2.3 Витрати на утримання та експлуатацію ПЕОМ**

Річний фонд часу роботи ПЕОМ згідно прийнятої в Україні норми тривалості робочого часу на 2022 рік для п’ятиденного робочого тижня з двома вихідними днями в суботу та неділю при однаковій тривалості часу роботи за день протягом усього тижня (див.Додаток2) вираховуємо за формулою:

ТЕОМ = 2011 год.

Балансову вартість ПЕОМ обчислимо за формулою

|  |
| --- |
| СБАЛ = СРИН + ЗвСТ, |

де СРИН – ринкова вартість ПЕОМ, грн.;

ЗвСТ – витрати на доставку й встановлення ПЕОМ, грн.

Витрати на доставку й встановлення ПЕОМ складають 10% від ринкової вартості ПЕОМ. Покладаємо ринкову вартість ПЕОМ рівною СРИН = 22000 грн і отримуємо балансову вартість ПЕОМ:

СБАЛ = СРИН + ЗвСТ = 22000 + 2200 = 24200 грн.

Для нарахування амортизації використовуємо прямолінійний метод.

|  |  |
| --- | --- |
| ЗАМ = СБАЛ / ТЕКСПЛ. , |  |

де СБАЛ – балансова вартість ПЕОМ, грн.;

ТЕКСПЛ – термін експлуатації (років).

ТЕКСПЛ приймаємо 5 років.

Таким чином річні амортизаційні відрахування складають:

ЗАМ = 24200 / 5 = 4840 грн.

Вартість електроенергії, споживаної за рік, визначаємо за формулою:

|  |  |
| --- | --- |
| ЗЕЛ = PПЕОМ \* ТПЕОМ \* СЕЛ \* А, |  |

де PПЕОМ – сумарна потужність ПЕОМ, кВт;

ТПЕОМ – річний час роботи ПЕОМ, год.;

СЕЛ – вартість 1 кВт \* год. електроенергії, 1,44 грн.;

СЕЛ = 1,44 грн;

А – коефіцієнт інтенсивного використання потужності ПЕОМ.

Сумарна потужність ПЕОМ PПЕОМ = 0,045 кВт. Приймаємо коефіцієнт інтенсивного використання потужності ПЕОМ рівним А = 0,9 і обчислюємо вартість електроенергії, споживаної за 255 годин.

ЗЕЛ = 0,045 \* 2011\* 1,44 \* 0,9 = 117 грн.

Інші витрати на експлуатацію ПЕОМ (в тому числі й витрати на поточний та профілактичний ремонт) складають 10% від балансової вартості ПЕОМ і дорівнюють:

ЗПР = 0,1 \* СБАЛ = 0,1 \* 24200 = 2420 грн.

Повні витрати на експлуатацію ПЕОМ визначаємо за формулою :

|  |  |
| --- | --- |
| ЗПЕОМ = ЗЗП + ЗАМ + ЗЕЛ + ЗПР, |  |

де ЗЗП – витрати на заробітну плату, грн;

ЗАМ – амортизаційні відрахування, грн;

ЗЕЛ – витрати на електроенергію, грн;

ЗПР – інші витрати на експлуатацію ПЕОМ, грн.;

тоді:

ЗПЕОМ = 10677 + 4840 + 117 + 2420 = 18054 грн.

Вартість машинної години визначаємо за формулою:

|  |  |
| --- | --- |
| СГОД = ЗПЕОМ / ТПЕОМ, |  |

де ЗПЕОМ – повні витрати на експлуатацію ПЕОМ, грн.;

ТПЕОМ – час роботи ПЕОМ, год.

СГОД = 18054 / 235 = 77 грн./год.

Витрати на оплату машинного часу при відлагодженні програми визначаємо за формулою:

|  |  |
| --- | --- |
| = СГОД \* ТВ, |  |

де СГОД – вартість машинної години, грн./год.;

ТВ – фактичний час відлагодження програмного продукту на ПЕОМ, год.

З таблиці 2.2 видно, що ТВ = 20 год., тоді:

 = СГОД \* 20 = 77 \* 20 = 1540 грн.

**2.4 Загальновиробничі витрати**

Витрати на освітлення, опалення, комунальні послуги та інші в нашому випадку приймаємо 35% від витрат на оплату праці

|  |  |
| --- | --- |
| ЗЗАГ = \* 35%/100, |  |

де  – витрати на оплату праці програміста, грн.

ЗЗАГ = 10677 \* 0,35 = 3737 грн.

**2.5 Обчислення собівартості програмного продукту**

Для обчислення складаємо калькуляцію собівартості продукту за статтями витрат в таблиці 2.3

Таблиця 2.3 Собівартість програмного продукту за статтями витрат

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Статті витрат** | Сума, грн. |
| 1 | Сировина та матеріали | 879 |
| 2 | Основна заробітна плата | 8768 |
| 3 | Нарахування на зарплату | 1909 |
| 4 | Витрати на оплату машинного часу | 1540 |
| 5 | Загальновиробничі витрати | 3737 |
| 6 | Повна собівартість | 16833 |

**2.6 Обчислення гуртової ціни програмного продукту**

Гуртову ціну програмного продукту визначаємо за формулою

|  |
| --- |
| ЦРЕАЛ = СПОВ +РН, |

де СПОВ – повна собівартість виробу, грн.;

РН – нормативний рівень рентабельності, %.

В нашому випадку РН приймаємо в розмірі 25% від повної собівартості програмного продукту.

РН = СПОВ \* (РН / 100)

РН = 16833 \* 0,25 = 4208 грн.

ЦРЕАЛ = 16833 + 4208 = 21041 грн.

**2.7 Висновки економічної доцільності проекту**

За економічними підрахунками повна собівартість проекту складає 16833 грн., а гуртова ціна програмного продукту – 21041 грн.