# **5. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА**

Метою даного розділу є обґрунтування доцільності надання послуги створення програми комплексного тестування апаратних складових обчислювальної системи.

*1. Обчислюємо баланс робочого часу працівника*

Ефективний фонд часу розраховується за формулою:

(5.1)

де Фном – номінальний фонд робочого часу працівників

h – плановий коефіцієнт витрат часу, приймається в межах 2 – 5%.

Припускаємо витрати часу 3%.

Номінальний фонд часу визначається за формулою:

(5.2)

де Дк – кількість календарних днів в році, дн.;

Дсв – кількість святкових днів в році, дн.;

Дв – кількість вихідних днів в році, дн.;

Двід – середня кількість днів у році наданих робітнику під відпустку, дн.;

Дп.св – передсвяткові, дн.;

Tзм1, tзм2 – тривалість зміни у звичайні та передсвяткові дні, год.;

Для розрахунку наведеної формули її дані визначаємо за 2018 р. і вони становлять:

– дні календарні – 365;

– вихідні та святкові дні – 116 ;

– дні відпустки – 24;

– тривалість зміни – 8 годин, в передсвятковий день - 7 годин.

Звідси фонд номінальний дорівнює:

Фонд ефективний становить:

*2. Розраховуємо трудомісткість робіт з надання послуги створення програми*

Спочатку визначають трудомісткість робіт щодо 1 послуги, тобто час за формулою:

(5.3)

де tн/год – загальна сума норми часу згідно технологічного процесу, н/год.

Трудомісткість обчислюємо у таблиці 5.1

Таблиця 5.1 – Трудомісткість робіт

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування операції | Час на 1 операцію, год. |
| Пошук середовища розробки | 2 |
| Встановлення та налаштування середовища | 8 |
| Розробка архітектури програми | 24 |
| Написання коду | 120 |
| Тестування | 10 |
| Виправлення помилок | 16 |
| **РАЗОМ** | 180 |

Далі визначаємо загальну трудомісткість робіт, тобто всю кількість робочого часу, яку необхідно витратити на планову річну кількість послуг за формулою:

(5.4)

де Тод – трудомісткість 1 послуги створення програми;

N – річна кількість планових послуг. Приймаємо кількість послуг створення програми – 4 в рік.

Звідси:

Припускаємо, що даний вид роботи не є єдиним на підприємстві і становить 20 % від решти наданих послуг.

Отже на весь обсяг:

*3. Розрахунок необхідної кількості працюючих.*

Основних працівників підприємства визначаємо з розрахунку планової трудомісткості всіх наданих послуг фірми протягом планового року за формулою:

(5.5)

де Тзаг – загальна трудомісткість робіт на підприємстві;

Феф – ефективний фонд, год.;

kвн – коефіцієнт виконання норм, що приймаються рівним від 1 до 1,2. В нашому випадку припускаємо перевиконання на рівні 5 %, звідси kвн = 1.1

Обчислюємо чисельність основних робітників для надання даної послуги:

Крім того, приймаємо інші категорії персоналу згідно штатного розкладу у розмірі:

1. Директор – 1 чол.

2. Бухгалтер – 1 чол.

3. Допоміжний робітник – 1 чол.

4. Прибиральниця – 1 чол.

*4. Обчислення витрат на оплату праці*

Заробітна плата основних робітників визначається за відрядною заробітною платою за формулою:

(5.6)

де N – річна кількість послуг;

Рзв – це звичайний розцінок за 1 послугу створення програми, що визначається за формулою:

(5.7)

де Тод – трудомісткість робіт щодо створення програми;

Тстс – тарифна ставка робітників, що зайняті у наданні цієї послуги, грн.

Згідно законодавством на 1.01.18 мінімальна заробітна плата встановлена на рівні 3723 грн. Отже тарифну ставку 1 розряду приймаємо у сумі 22,41 грн. за 1 годину.

Середній коефіцієнт складності робіт з надання послуги приймаємо 1.70

Визначаємо середню тарифну ставку працівника за формулою:

(5.8)

де Кс – середній коефіцієнт складності робіт з надання послуги;

Тст1 - тарифна ставка 1 розряду.

Обчислюємо розцінок звичайний:

Обчислюємо зарплату основних робітників:

Отже прямий фонд оплати праці основних робітників, що надаватимуть послугу створення програми за рік становить 27429,84 грн. А на весь обсяг робіт фірми:

Заробітну плату іншим категоріям персоналу розраховуємо за формулою:

(5.9)

де Оі – оклад одного працівника певної категорії, грн.;

Чі – чисельність працівників;

М – кількість місяців у році.

Премії визначаю за формулою:

(5.10)

де ЗП – пряма заробітна плата працівників, грн;

Кд– коефіцієнт премії.

Річний фонд оплати праці за кожною категорією визначаємо за формулою:

(5.11)

де ЗП – пряма заробітна плата, грн;

П – премія, грн.

Нарахування на соціальні потреби містять: відрахування на соціальне страхування, у пенсійний фонд, фонд зайнятості, та інші фонди. На сьогодні єдиний соціальний внесок становить 22%

Розрахунки здійснюємо у зведеній відомості фонду оплати праці підприємства.

Таблиця 5.2 – Зведена відомість фонду оплати праці

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категорія персоналу** | **Оклад, грн.** | **Прямий ФЗП, грн.** | **Премії.** | | **ФЗП, грн.** | **Сума нарахувань, грн** |
| **%** | **грн.** |
| Основні робітники | - | 137149,2 | 15 | 20572,38 | 157721,58 | 34698,75 |
| Допоміжний працівник | 3950 | 47400 | 5 | 3318 | 50718 | 11157,96 |
| Директор | 6500 | 78000 | 15 | 11700 | 89700 | 19734 |
| Бухгалтер\* | 5150 | 30900 | 10 | 3090 | 33990 | 7477,8 |
| Прибиральниця\* | 4000 | 24000 | 6 | 1440 | 25440 | 5596,8 |
| **РАЗОМ** | - | 317449,2 | - | 40120,38 | 357569,58 | 78665,31 |

\* бухгалтера та прибиральницю приймаємо на 0,5 ставки

*5. Розрахунок матеріальних витрат на послугу.*

Розрахунок по елементам кошторису матеріальних витрат здійснюємо за формулами:

(5.12)

де Ці – ціна купованого виробу або матеріалу, грн.,

nі – кількість купованих виробів та матеріалів, одиниць.

В нашому випадку до матеріальних витрат відносимо:

Таблиця 5.3 – Розрахунок матеріальних витрат на 1 послугу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування  елементів | Кількість  штук | Ціна за одиницю, грн. | Сума, грн. | Джерело доступу |
| Qt Creator\* | 1 | 11934 | 2983,5 | https://www.qt.io |

\*В розрахунку на 1 послугу

*6. Розрахунок загальновиробничих витрат.*

Підприємство планує орендувати приміщення з виробничою площею 54 м2. Вартість оренди в місяць приймаємо: 37 грн/м2. Загальну вартість оренди в рік визначаємо за формулою:

(5.13)

де Sзаг – загальна площа орендованого приміщення підприємства, м2;

Вор.1м2 – вартість оренди 1 м2 в місяць, грн.;

М - кількість місяців.

грн.

Визначаємо суму комунальних платежів. Щоб визначити кількість енергії та освітлення використовуємо формулу:

(5.14)

де Sзаг – загальна площа орендованого приміщення підприємства, м2;

Феф – ефективний фонд, год.;

Nосв – це норма інтенсивності освітлення одного м? площі. Приймаємо – 40 Вт/ м2

кВт – коефіцієнт втрат електроенергії в мережі 13%.

Вартість освітлення визначаємо за формулою:

Ц1 – ціна однієї кВт години, яка з 1.03.2018 р. встановлена 2,20грн. за кВтгод.;

грн.

Витрати на опалення визначаються за формулою:

(5.15)

де Sзаг – загальна площа, м2;

Ц2 – вартість опалення одного м2 площі, грн..

Повний сезонний тариф 35,2 грн.(з ПДВ) з 01.10.2017

М – кількість опалюваних місяців у році.

грн.

Витрати на воду визначаються за формулою:

(5.16)

де Ч – чисельність персоналу;

Ц3 – вартість за витрачання одного м3 води, грн.;

Централізоване водопостачання та водовідведення - 13.33 грн. (з ПДВ)

0,5 м3 – орієнтовна норма витрачання води на 1 працівника в місяць.

М – кількість місяців у році.

грн.

Знаходимо амортизацію на кожен елемент основних фондів за формулою:

(5.17)

де На – норма амортизації;

Воф – вартість основних фондів, грн.

Визначаємо амортизаційні відрахування за податковим методом у таблиці 5.4

Таблиця 5.4 – Розрахунок амортизаційних відрахувань

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категорія основних фондів | Вартість ОФ, грн. | %  відрахувань | Амортизація, грн. |
| Обладнання | 82000 | 10 | 8200 |
| Інструмент | 750 | 25 | 187,5 |
| Інвентар | 970 | 27 | 261,9 |
| **РАЗОМ** | **83720** | **-** | **8649,4** |

Витрати на ремонт основних фондів приймаємо в розмірі 13% від вартості основних фондів. Розраховуємо витрати на ремонт

Обчислюємо витрати на охорону праці, які приймаємо у розмірі 170 грн.:

Інші витрати приймаємо в сумі 3 % від всіх загальновиробничих витрат. Всі елементи витрат зводимо у таблицю 5.5

Таблиця 5.5 – Загальновиробничі витрати

|  |  |
| --- | --- |
| Елементи витрат | Сума, грн. |
| 1. Оренда | 23976 |
| 2. Електроенергія | 9477,6 |
| 3. Опалення | 11404,8 |
| 4. Вода | 479,88 |
| 5. Амортизація | 8649,4 |
| 6. Ремонт основних фондів | 10883,6 |
| 7. Охорона праці | 1020 |
| Всього | 65891,28 |
| 8. Інші витрати | 1984,24 |
| **РАЗОМ** | **67875,52** |

*7. Визначення собівартості та ціни послуги створення програми*

До статей калькуляції відносяться: матеріальні витрати, витрати на транспортування, витрати на оплату праці, загальновиробничі витрати.

Калькуляцію собівартості здійснюємо у таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 – Розрахунок собівартості 1 послуги

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статті калькуляції собівартості | Сума | Примітки |
| 1.Матеріальні витрати | 2983,5 | З таб. 5.3 з розрахунку на 1 |
| 2.Транспортні витрати |  | Відсутні |
| 3.Пряма ЗП | 15872,46 | З таб. 5.2 з розрахунку на 1 |
| 4. Премії | 2006,02 | З таб. 5.2 з розрахунку на 1 |
| 5.Нарахування | 3933,27 | З таб. 5.2 з розрахунку на 1 |
| 6.Загальновиробничі витрати | 3393,78 | З таб. 5.2 з розрахунку на 1 |
| 7.Позавиробничі витрати | 221,41 | 10% від пункту 6 |
| Повна собівартість | 28410,43 | Сума пунктів 1-7 |

Обчислюємо прибуток згідно планової норми рентабельності за формулою:

(5.18)

де С – собівартість 1 послуги, грн.;

kр − плановий коефіцієнт рентабельності.

Приймаємо плановий коефіцієнт рентабельності в розмірі 10%.

Здійснюємо розрахунки:

Обчислюємо ціну послуги (без ПДВ) за формулою:

(5.19)

Здійснюємо розрахунки:

Виходячи з розрахунків, проведених в даному розділі, можна зробити висновок, що вартість послуги створення програми в середньому буде 30151,47 грн.