Вище професійне училище №21

м. Івано-Франківська

### *МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ*

для виконання економічної частини дипломного проєкту

*Спеціальність 122 Комп’ютерні науки*

освітньо-професійна програма *«Обслуговування програмних систем і комплексів»*

| |  | | --- | |  | |
| --- | --- | --- |

2023 рік

Вище професійне училище №21

м. Івано-Франківська

### *МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ*

для виконання економічної частини дипломного проєкту

*Спеціальність 122 Комп’ютерні науки*

освітньо-професійна програма *«Обслуговування програмних систем і комплексів»*

| |  | | --- | |  | |
| --- | --- | --- |

2023 рік

Методичні вказівки для виконання економічної частини дипломного проєкту для учнів, які навчаються за спеціальністю122 Комп’ютерні науки та освітньо-професійною програмою «Обслуговування програмних систем і комплексів»

Упорядник:

Бойчук Ніна Петрівна - викладач економічних дисциплін ІІ категорії.

Розглянуто та схвалено

цикловою комісією комп'ютерного та

економічного напрямів

Протокол №8 від 22.02.2023р.

**ЗМІСТ**

[ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 6](#_1fob9te)

[ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА 8](#_3znysh7)

[1. Опис програмного продукту 8](#_2et92p0)

[2. Визначення собівартості розробки ПП. 8](#_tyjcwt)

[2.1. Склад виконавців роботи та розрахунок загального фонду заробітної плати 8](#_3dy6vkm)

[2.2. Нарахування ЄСВ 11](#_1t3h5sf)

[2.3. Розрахунок витрат на матеріали. 11](#_4d34og8)

[2.4. Розрахунок витрат на використану обладнанням електроенергію. 12](#_2s8eyo1)

[2.5. Розрахунок витрат на амортизацію устаткування. 13](#_17dp8vu)

[2.6. Розрахунок інших витрат. 13](#_3rdcrjn)

[2.7. Складання калькуляції розробки ПП. 14](#_26in1rg)

[3. Прогнозування комерційних ефектів від реалізації результатів ПП. 15](#_lnxbz9)

[Висновок 15](#_35nkun2)

[Перелік використаних джерел 16](#_1ksv4uv)

# ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Сучасна динамічна конкуренція, заснована на інноваційному перетворенні економічного простору, посилила роль інформації в процесі суспільного виробництва, створила нову ланку в економіці – інформаційний бізнес. Інформація і технології, пов’язані з нею, визначають темпи росту економіки – темпи приросту ВВП, ступінь зрілості, розвитку і становлення громадського суспільства, що, в свою чергу, визначає темпи росту економіки і соціальної сфери.

На сьогоднішній день інформаційний бізнес, з одного боку, входить в інфраструктуру всієї системи підприємницької діяльності нарівні з банками, біржами, аудиторськими компаніями тощо, з іншого боку, є самостійною сферою бізнесу, яка приносить значні прибутки.

Для того щоб отримати прибутки треба спрогнозувати і прорахувати собівартість продукту чи послуги, яка продається в сфері ІТ-бізнесу. Це потрібно для того щоб визначитися з майбутньою ціною, в якій буде закладено бажаний прибуток.

Розрахунок собівартості та вартості є завершальним етапом створення програмних продуктів чи послуг. Процес розрахунку собівартості та ціни є предметом написання економічної частини дипломного проєкту.

Мета економічної частини дипломного проєкту – набуття практичних навичок при виконанні економічних розрахунків, розвитку економічного мислення та вмінь поєднувати набуті теоретичні знання з результатами економічних розрахунків для аналізу ІТ-ринку.

Основні завдання економічної частини дипломного проєкту:

* описати програмний продукт;
* розрахувати собівартість продукту;
* розрахувати ціну продукту та майбутній прибуток;
* проаналізувати отримані розрахунки та зробити відповідні висновки.

Економічна частина частина складається з чотирьох основних пунктів:

1. Опис програмного продукту

2. Визначення собівартості розробки ПП

3. Прогнозування комерційних ефектів від реалізації результатів ПП.

4. Висновок

В пункті **Опис програмного продукту (ПП)** необхідно описати програмний продукт, вказавши його назву та основні характеристики.

В пункті **Визначення собівартості розробки ПП** необхідно:

* скласти перелік робіт, які слід виконати, потім розрахувати трудовитрати на їх виконання;
* розрахувати заробітну плату розробників;
* відрахування ЄСВ;
* розрахувати витрати на матеріали;
* розрахувати витрати на електроенергію, яку споживає комп’ютер;
* розрахувати витрати на амортизацію комп’ютера;
* розрахувати інші витрати*;*
* скласти калькуляцію програмного продукту.

До переліку етапів робіт, які необхідно виконати входить:

* формулювання постановки задачі;
* проектування програмного продукту;
* розробка програмного продукту;
* тестування і впровадження продукту;
* економічний супровід у вигляді розрахунку собівартості та вартості розробки ПП.

В пункті **Прогнозування комерційних ефектів від реалізації результатів ПП** прогнозується фінансовий результат від реалізації ПП на ринку аналогічних товарів.

У **Висновку** проводиться аналіз виконаних розрахунків та прогнозується економічний ефект від продажу ПП.

# ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

## 1. Опис програмного продукту

*Написати коротку характеристику виготовленого ПП:*

* *Назва ПП*
* *Основні характеристики ПП*
* *В якому програмному середовищі розроблений ПП, на яких системах може використовуватися.*
* *Ринки збуту ПП*

## 2. Визначення собівартості розробки ПП.

## 2.1. Склад виконавців роботи та розрахунок загального фонду заробітної плати

Для керування ходом робіт і ведення всього проекту в цілому необхідна посада керівника. Таким керівником при розробці даного ПП виступає керівник дипломного проекту . На дипломне проектуванні керівнику надається 5 годин по тарифікації – 120 грн. за годину .

Для розробки програмного продукту та його подальшого налагодження необхідна участь програміста, в даному випадку програмістом є учень. Середня зарплата ІТ-спеціаліста в Івано-франківську становить 600 доларів. Учень – є початківцем на ІТ-ринку, тому його заробіток вимірюється в розмірі – 400 доларів за місяць, який потрібно перерахувати у гривневому еквіваленті. Для цього потрібно 400 доларів помножити на поточний курс долара відносно української гривні, станом на момент виконання ІТ-розробки.

Для проведення тестування необхідна посада тестувальника. Вважається, що тестувальником є певна особа з середньою зарплатою 300 гривень за годину. Над роботою працює 2 робочі дні. Робочий день становить – 8 годин.

Економічний супровід виконує викладач економічних дисциплін, який консультує виконання економічної частини дипломного проєкту. Консультування проводиться протягом 5 годин по тарифікації 110 грн. за годину.

Термін виконання завдання в кожного розробника ПП – різний, в залежності від складності розробки ПП. Враховуються тільки робочі дні, виключаються з терміну всі вихідні та святкові дні.

Перелік святкових днів, які можуть припадати на час виконання розробки ПП – 1 січня, 7 січня, 8 березня, перший день Великодня, 1 травня, 9 травня, перший день Святої Трійці. Якщо святковий день припадає на вихідні дні, то перший робочий день, який слідує за ним є вихідним.

Дані про посадові оклади і склад виконавців роботи заносимо в таблицю 2.1.1.

**Посадові оклади та склад виконавців розробки ПП.** *Таблиця .2.1.1.*

| № | Склад виконавців | Місячний оклад | Погодинна ставка | Кількість годин, днів на виконання відповідного завдання |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Керівник ДР - ПІБ | \* |  |  |
| 2 | Програміст - ПІБ |  | \* |  |
| 3 | Тестувальник - ПІБ | \* |  |  |
| 4 | Економіст \_ПІБ | \* |  |  |

Заробітна плата – винагорода за працю залежно від кваліфікації працівника, складності, кількості, якості, терміну та умов виконуваної роботи, а також компенсаційні виплати і стимулюючі виплати.

До витрат на заробітну плату праці відносяться основна і додаткова заробітна плата персоналу, зайнятого безпосередньо при виконанні даної розробки ПП. Основна заробітна плата (ЗПосн) складається з суми зарплати:

1. Керівника ДП
2. Програміста
3. Тестувальника
4. Економіста
5. Основна заробітна плата керівника (ЗПо.к.) розраховується за формулою:

**ЗПо.к =погодинна ставка \*кількість відпрацьованих годин ( грн., коп.)**

1. Основна заробітна плата програміста (ЗПо.п.) розраховується за формулою:

**ЗПо.п =середньоденна зарплата \*кількість відпрацьваних днів ( грн., коп.)**

**Середньоденна зарплата = Оклад / кількість робочих днів ( грн., коп.)**

1. Основна заробітна плата тестувальника (ЗПо.т.) розраховується за формулою:

**ЗПо.т=зарплата за день \*кількість відпрацьваних днів ( грн., коп.)**

1. Основна заробітна плата економіста (ЗПо.е.) розраховується за формулою:

**ЗПо.к = погодинна ставка \*кількість відпрацьваних годин ( грн., коп.)**

Підсумовуємо всю основну зарплату виконавців ПП:

**ЗПосн. = ЗПо.к + ЗПо.п + ЗПо.т + ЗПо.е. ( грн., коп.)**

Далі проводиться розрахунок додаткової заробітної плати (ЗПдод).

Дадаткова зарплата – це всі виплати, які дораховуються до основного заробітку, у вигляді компенсаційних та заохочувальних виплат ( відпускні, премії, лікарняні, надбавки…).

Припустимо, що додаткова зарплата становить 20% (Н дод ) від основної заробітної плати і розраховується за формулою:

**ЗПдод = ЗПосн ∗ Ндод.** **( грн., коп.)**

де Ндод – коефіцієнт додаткової зарплати, рівний 20%.

Разом, загальний фонд заробітної плати становить:

**ЗП = ЗПосн + ЗПдод** **( грн., коп.)**

**2.2. Нарахування ЄСВ.**

Єдиний соціальний внесок (**ЄСВ**) – це той обов'язковий платіж, який здійснюється роботодавцями за своїх працівників при нарахуванні їм заробітної плати, винагород за цивільно-правовими договорами (ЦПД), а також деяких інших виплат. ЄСВ становить в Україні 22% від загального фонду нарахованої зарплати.

ЄСВ розраховується за формулою:

**ЄСВ = ЗП ∗ % ЄСВ, ( грн., коп.)**

де % ЄСВ = 22%;

ЗП – загальний фонд зарплати, розрахований у пункті 2.1.

## 2.3. Розрахунок витрат на матеріали.

До витрат на матеріали, включаються матеріали визначені їх потребою для розробки ПП в кількості та цінах, що діють на момент складання розрахунку. Для розробки даного ПП необхідно : 1 шт. олівець, 1 шт. блокнот, кольорові олівці (за потребою). Якщо є інші матеріальні витрати – вказати. Ціни вказати згідно даних про ціни місцевого ринку.

Матеріальні витрати розраховуються за такою формулою:

**М = ∑ 𝑄 × Ц, ( грн. коп. )**

де М – сумарні витрати на матеріали; Q – кількість використаних одиниць матеріалів, Ц – ціна одиниці матеріалу.

Розрахунок матеріальних витрат представлено в таблиці 2.3.1.

**Розрахунок матеріальних витрат** *Таблиця 2.3.1.*

| **№** | **Назва матеріалів** | **Одиниці виміру** | **Ціна за одиницю, грн. коп.** | **Кількість** | **Вартість** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Всього витрат на матеріали** | | **\*** | **\*** | **\*** |  |

## 2.4. Розрахунок витрат на використану обладнанням електроенергію.

Витрати на використану обладнанням електроенергію **( Е)** розраховуються за формулою:

**Е = M ∙ t ∙ TкВт, ( грн. коп. )**

де М – потужність устаткування, тобто кількість енергії, споживаної за одиницю часу (кВт/година); t – кількість годин використання устаткування за період проведення розробки ПП; ТкВт – тариф, тобто вартість використання 1 кВт електроенергії.

Потужність приладів, для розробки складає:

* комп’ютер - 1 кВт/година;
* ноутбук – 0,03 кВт/година;
* планшет – 0, 03 кВт/година;
* смартфон – 0, 03 кВт/година;
* айфон – 0, 03 кВт/година.

Тариф на електроенергію складає 1,68 грн./кВт годин.

Кількість годин використання устаткування за період проведення розробки ПП визначити опираючись на те, що устаткування працювало в середньому - 4 години за 1 день виконання розробки.

## 2.5. Розрахунок витрат на амортизацію устаткування.

Амортизація - це систематичний розподіл вартості необоротних активів, що амортизується(первісна мінус ліквідаційна вартість )упродовж строку їх корисного використання( експлуатації). Є такі методи амортизації:

* - прямолінійного списання;
* - зменшення залишкової вартості;
* - прискореного зменшення залишкової вартості;
* - кумулятивний;
* - виробничий.

Амортизація устаткування **( А ),** які використовувались при розробці програмного продукту розраховується за методом прямолінійного списання по формулі:

**Ар=ПВ / Т ( грн. коп.) – річна амортизація;**

де ПВ – вартість персонального комп’ютера ( ноутбука, смартфона, планшета, айфона);Т – термін корисного використання комп’ютера ( ноутбука, смартфона, планшета, айфона) становить 4 роки.

Витрати на амортизацію вказати за місячною амортизацією, яка розраховується за формулою:

**Ам= Ар /12 місяців ( грн. коп.) – місячна амортизація.**

Отриману місячну амортизацію помножити на кількість місяців використання.

## 2.6. Розрахунок інших витрат.

До інших витрат на розробку ПП слід віднести:

* Витрати на оренду робочого місця ( якщо необхідно, орендувати робоче місце, то його середня вартість – 7000грн.);
* вартість оплати послуг зв’язку:

а) інтернет – із розрахунку 200 грн. на місяць (безлімітний пакет)

б) телефон – із розрахунку 75 грн. на місяць ( акційний пакет)

* загальновиробничі витрати (водопостачання, водовідведення, освітлення, опалення…), які прийнято у розмірі 20% від суми основної зарплати.

## 2.7. Складання калькуляції розробки ПП.

Калькуляція собівартості розраховується відповідно до існуючих нормативних актів України.

До складу калькуляції входять такі статті витрат:

– матеріальні витрати;

– витрати на оплату праці;

– єдиний соціальний внесок;

– витрати на спожиту електроенергію;

– амортизація основних засобів;

– інші витрати.

Калькуляцію складаємо у вигляді таблиці.

**Калькуляція розробки ПП** *Таблиця 2.7.1.*

| **№** | **Назва калькуляційної статті** | **Сума, грн.коп.** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Матеріальні витрати |  |
|  | *основна зарплата* |  |
|  | *додаткова зарплата* |  |
| **2** | Витрати на оплату праці |  |
| **3** | Єдиний соціальний внесок |  |
| **4** | Витрати на спожиту електроенергію |  |
| **5** | Амортизація основних засобів |  |
|  | *загальновиробничі витрати* |  |
|  | *витрати на інтернет* |  |
|  | *витрати на мобільний зв’язок* |  |
|  | *витрати на оренду робочого місця* |  |
| **6** | Інші витрати |  |
| **Повна собівартість розробки** | |  |

## 3. Прогнозування комерційних ефектів від реалізації результатів ПП.

В даному розділі прогнозується фінансовий результат від реалізації ПП на ринку аналогічних товарів. Для цього слід розрахувати ціну розробки ПП.

Методологія розрахунку ціни реалізації розробки ПП:

1. Повна собівартість розробки \* % очікуваного прибутку ( припускаємо , що очікується отримати 50% прибутку) = прибуток;
2. Повна собівартість розробки + прибуток = додаткова вартість на яку нараховується ПДВ.
3. Додаткова вартість \* 20% = сума ПДВ
4. Додаткова вартість + ПДВ = ціна розробки ПП.

# Висновок

Розрахунок собівартості та вартості є завершальним етапом створення програмних продуктів чи послуг. У даному розділі проведено оцінка всіх кількісних витрат на розробку представленого в дипломній роботі програмного продукту та проведено розрахунки економічних показників щодо реалізації ПП на ринку аналогічних товарів.

На розробку даного ПП витрачено:

– матеріальні витрати;

– витрати на оплату праці;

– єдиний соціальний внесок;

– витрати на спожиту електроенергію;

– амортизація основних засобів;

– інші витрати.

Звідси собівартість розробки складає певну суму.

Для того, щоб реалізувати ПП розраховано ціну розробки. Рентабельність виробу складає

# Перелік використаних джерел

**Основна література:**

* Белей М.Я., Луцишин Л.М. “Економіка й організація виробництва»: навч. посіб.- І-Ф, 2008,275с.;
* Боднар н.М. «Економіка підприємства»: навч. посіб.- К.: «А,С,К,» 2005.400с.;
* Полеха Ю.І., Горбань Ю.І. «Інформаційний бізнес»: підручник: Ліра-К, 2017,472с.;

**Додаткова література:**

* Андрєєва Л.О. Методичні аспекти стратегічного розвитку підприємств/ Л.О. Андрєєва, О.І. Лисак // Науковий журнл «Бізнес-інформ», № 6, 2016 – С. 227-231.
* Грицаєнко Г.І. Основи інвестиційної діяльності: навчальний посібник. / Г.І. Грицаєнко – Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2014. – 224 с.
* Лисак О.І. Перспективи розвитку електронної комерції в Україні / О.І. Лисак / Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс». – 2017. – №3 (35). – С. 46-55.

**Інтернет ресурси:**

1. studentam.net.ua – Інформаційний бізнес
2. ukrkniga.org.ua/ukrkniga-tet/756/- Економіка підприємства