

АНОТАЦІЯ

Документ 1116130.00864-01 «Система перевірки структури і форматування студентських робіт. Технічне завдання» входить до складу програмної документації на систему, що являє собою додаток для перевірки документа на правильність структури та форматування документа.

В документі наведено інформацію щодо підстав для розробки програмного продукту, його призначення, вимоги до продукту та програмної документації, стадії та етапи розробки.

Інв. № ориг.						Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Піппис і дата
					1116130.00864-01	Арк.			
						2			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

3MICT

ВСТУП	4
1 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ	5
2 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ.....	6
2.1 Функціональне призначення	6
2.2 Експлуатаційне призначення	6
3 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМИ	7
3.1 Вимоги до функціональних характеристик	7
3.1.1 Вимоги до складу виконуваних функцій	7
3.1.2 Вимоги до вхідних даних	7
3.1.3 Вимоги до вихідних даних	7
3.2 Вимоги до надійності.....	8
3.3 Умови експлуатації	8
3.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів	9
3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності	9
3.6 Вимоги до маркування і упаковки.....	10
3.7 Вимоги до транспортування і зберігання.....	10
4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	11
5 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.....	12
6 СТАДІЇ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ.....	19
7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ	20
ЛІТЕРАТУРА	21

Инв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Инв.№ дубл.	Підпис і дата

					1116130.00864-01	Арк.
						3
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

В умовах написання великої кількості лабораторних робіт, курсових та дипломних проектів під час навчального процесу виникає необхідність швидкої та систематичної перевірки правил форматування. Студенти через свою неуважність або брак часу часто нехтують ними. Для того, щоб скоротити час на форматування і збільшити продуктивність написання самої роботи і відбувається автоматизація перевірки завдяки програмному забезпеченню (ПЗ). При здачі роботи або навіть вдома можна просто виставивши вхідні параметри форматування перевірити правильність звіту і не гаяти свій час, і час викладача. За допомогою бази даних (БД) можна створити свою власну збірку шаблонів для перевірки того чи іншого завдання. Якщо студент вдома склав звіт і не має параметрів для перевірки, то для таких випадків існує варіант з дистанційним методом перевірки.

Основною метою даної розробки є зменшення часових витрат на перевірку робіт. Слід зазначити, що на сьогодні відсутні повні аналоги розроблюваною системи.

Областю застосування є навчальний процес у вищих навчальних закладах. Розроблюване програмне забезпечення може використовуватися як в університеті, так і вдома. В університеті для автоматизації перевірки документів та зменшення навантаження викладачів. Вдома для економії часу та більшої продуктивності праці.

Підпис і дата								
Інв. № дубл.								
Зам. .інв. №								
Підпис і дата								
Інв. № ориг.								
							1116130.00864-01	Арк.
								4
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

1 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки є навчальний план зі спеціальності 6.050103 «Програмне забезпечення систем», а також наказ ректора Дніпропетровського національного університету імені академіка В. Лазаряна професора Пшінька О. М. № 1157 ст. «Про призначення наукових керівників та затвердження тем дипломних проектів бакалаврів» від 29.12.2014.

Тема проекту: «Розробка засобів перевірки структури і форматування робіт студентів дистанційної форми навчання». Керівник дипломного проекту – асистент кафедри «Комп'ютерні інформаційні технології» Куроп'ятник О.С.

Інв. № ориг.	Підпис і дата				1116130.00864-01	Арк.
	Інв. № дубл.					
	Зам. інв. №					5
	Підпис і дата					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

2.1 Функціональне призначення

Програмне забезпечення дає змогу перевіряти документ на відповідність правил форматування відповідно до шаблону по локальному диску чи через Інтернет з'єднання.

2.2 Експлуатаційне призначення

Експлуатаційне призначення полягає у:

- зменшити витрати часу на перевірку документів великих об’ємів;
- дистанційної перевірки роботи в умовах домашнього використання.

<i>Інв. № ориг.</i>					
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<div>1116130.00864-01</div> <div>Арк. 6</div>

3 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМИ

3.1 Вимоги до функціональних характеристик

3.1.1 Вимоги до складу виконуваних функцій

Програмний засіб має реалізовувати наступні дії:

- завантаження документу;
- перевірка документа відповідно до вказаного шаблону;
- створення звіту про невідповідність або підтвердження правильності розмітки;
- створення-видалення шаблонів;
- редагування шаблонів;
- роздрукування результату/збереження в файл.

3.1.2 Вимоги до вхідних даних

Вхідними даними є:

- текстовий документ для перевірки у форматі doc/docx ;
- шаблон (критерії перевірки), який береться через локальну або глобальну мережу.

До критеріїв перевірки входить:

- шрифт (розмір, вирівнювання, стиль шрифту, колір);
- відступ;
- інтервал;
- поля;
- розділи відповідно до змісту документа.

3.1.3 Вимоги до вихідних даних

Вихідні дані будуть виводитися у вигляді звіту в двох варіантах на вибір користувача: електронний або друкований;

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. .інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата	<ul style="list-style-type: none">– текстовий документ для перевірки у форматі doc/docx ,– шаблон (критерії перевірки), який береться через локальну або глобальну мережу. <p>До критеріїв перевірки входить:</p> <ul style="list-style-type: none">– шрифт (розмір, вирівнювання, стиль шрифту, колір);– відступ;– інтервал;– поля;– розділи відповідно до змісту документа.	
					3.1.3 Вимоги до вихідних даних	
					Вихідні дані будуть виводитися у вигляді звіту в двох варіантах на вибір користувача: електронний або друкований;	
					1116130.00864-01	Арк.
						7
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У друкованому виді буде надруковано весь документ з виділеними місцями помилок, а також лист помилок (загальна інформація: дата, розмір, автор, кількість помилок);

У електронному вигляді перевірений документ буде виведено на екран за допомогою текстового редактора з виділеними різним кольором помилками та примітками. Загальна інформація буде виведена на першій сторінці (дата, розмір, автор, кількість помилок)

3.2 Вимоги до надійності

Програмний продукт має забезпечити стійку роботу, коректне виконання своїх основних функцій та цілісність і збереженість даних. Повинні виконуватися наступні вимоги:

- програма повинна повідомляти користувачеві, якщо документ для завантаження не було знайдено або він пошкоджений;
- виводити оповіщення в разі не вибраного або не завантаженого шаблону;
- давати можливість вибору відображення звіту в текстовій або друкованій формі;
- при збої обладнання робота продукту може бути продовжена шляхом повторного запуску програми;
- продукт не повинен допускати невимушену втрату даних;
- кількість помилок не повинна перевищувати однієї на 10000 операцій.

3.3 Умови експлуатації

Для забезпечення нормального функціонування програмного продукту необхідно дотримуватися таких умов:

- програмний продукт повинен використовуватись у приміщеннях, які відповідають умовам роботи ЕОМ, а саме мають такі

Інв. № ориг.	Підпис і дата					Арк.
	Зам. інв. №					
	Інв. № дубл.					
	Підпис і дата					
шаблону;						
— давати можливість вибору відображення звіту в текстовій або друкованій формі;						
— при збої обладнання робота продукту може бути продовжена шляхом повторного запуску програми;						
— продукт не повинен допускати невимушену втрату даних;						
— кількість помилок не повинна перевищувати однієї на 10000 операцій.						
3.3 Умови експлуатації						
Для забезпечення нормального функціонування програмного продукту необхідно дотримуватися таких умов:						
— програмний продукт повинен використовуватись у приміщеннях, які відповідають умовам роботи ЕОМ, а саме мають такі						
					1116130.00864-01	
					8	
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

кліматичні, санітарні та гігієнічні умови, які відповідають НПАОП 0.00 – 1.31-99;

- стан ЕОМ має відповідати нормативам та вимогам;
- для роботи персоналу з даним продуктом достатньо кваліфікації користувача ЕОМ;
- бажано, щоб персонал був ознайомлений з керівництвом користувача;
- програмний комплекс повинен використовуватись у приміщеннях, призначених для роботи ЕОМ, з наступними кліматичними умовами: температура від мінус 21 до плюс 25 °С, відносна вологість повітря 40 – 60%.

3.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Програмний продукт, що розробляється, розрахований на використання на персональних комп'ютерах, що мають наступні характеристики:

- процесор з тактовою частотою не нижче 1,2 ГГц;
- не менше 512 мегабайт (для 32-розрядної системи) або 1024 мегабайт (для 64-розрядної системи) оперативної пам'яті;
- не менше 250 мегабайт простору на жорсткому диску;
- клавіатура;
- монітор;
- наявність принтеру;
- для встановлення на сервері із зовнішнього носія – наявність USB-порту або оптичного приводу CD-R.

3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмний засіб розрахований на роботу у операційну систему Windows XP, 7, Vista, 8, 8.1, де встановлено Microsoft Word 2007 або вище та .NET Framework 4.0 або вище.

Інв. № ориг.	Підпис і дата					1116130.00864-01	Арк.
	Зам. .інв. №						
	Інв. № дубл.						9
	Підпис і дата						
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

До складу програмної документації повинні входити технічне завдання та робочий проект у складі:

- специфікація;
- текст програми;
- опис програми;
- керівництво користувача.
- керівництво програміста.

Вся документація до програми повинна задовольняти вимогам державного стандарту до оформлення програмних документів.

Інв. № ориг.	Підпис і дата																					
	Інв. № дубл.																					
	Зам. .інв. №																					
	Підпис і дата																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">1116130.00864-01</td><td>Арк.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td></tr><tr><td>Зм.</td><td>Арк.</td><td>№ докум.</td><td>Підпис</td><td>Дата</td></tr></table>										1116130.00864-01	Арк.						11	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
					1116130.00864-01	Арк.																
						11																
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата																		

5 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Техніко–економічне обґрунтування (ТЕО) – це обов'язкова складова частина будь–якого інвестиційного проекту, тобто проекту, що потребує певних фінансових витрат. Основна мета розробки ТЕО – дати фінансову оцінку передбачуваних витрат та одержуваного корисного результату, а також оцінити прибутковість проекту і, в кінцевому підсумку, економічну доцільність його розробки та впровадження.

Нова техніка, технологія, засоби автоматизації, що розробляються і впроваджуються у виробництво, повинні приносити певний корисний результат – ефект. Ефект може проявлятися у поліпшенні умов праці працюючих (соціальний), в зниженні шкідливого впливу виробництва на навколишнє середовище (екологічний), у підвищенні безпеки держави (оборонний), та, врешті, в економії витрат підприємства на виробництво продукції та збільшенні його прибутку (економічний).

Абсолютна величина економічного ефекту без співставлення його з витратами підприємства не дозволяє однозначно оцінити, наскільки вдалим виявився відповідний інноваційний проект. Таку оцінку дають показники економічної ефективності (прибутковості) проекту.

При впровадженні інвестиційного проекту підприємство несе разові витрати, пов'язані з розробкою проекту, а також з придбанням і налагодженням необхідного обладнання, засобів програмного забезпечення і таке інше.

Такі разові витрати називають капітальними витратами або інвестиціями. При використанні інновацій підприємство отримує певний ефект, що зазвичай виражається приростом прибутку. При розрахунках ефективності необхідно врахувати додаткові річні витрати підприємства, пов'язані з експлуатацією нового обладнання. Величина щорічного прибутку, додатково одержуваного підприємством за рахунок впровадження інвестиційного проекту, повинна бути достатньо високою у порівнянні з капітальними витратами підприємства та у порівнянні з іншими можливими варіантами вкладення коштів у розвиток виробництва.

Підпис і дата									1116130.00864-01	Арк.				
Інв. № дубл.							Зам. інв. №			Підпис і дата		Інв. № ориг.		12
		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				12				

Розрахуємо вартість розробки системи перевірки структури та форматування студентських робіт. Основними статтями витрат прийняті:

- основна заробітна плата;
- відрахування на соціальні потреби;
- накладні витрати;
- витрати на персональний комп'ютер і ліцензійні базові програмні засоби.

Основна заробітна плата (ОЗП) оцінює працю інженера–програміста зі створення програмного продукту і визначається виходячи з кількості розробників, часу виконання розробки (годин), а також заробітної плати в розрахунку на одну годину. Рекомендована кількість виконавців – 1 чол; тривалість розробки – 4 місяців. Розрахунок зарплати проводиться по формі табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Фонд місячної заробітної плати

№ п/п	Посада виконавця	Оклад, грн/міс	Кількість		Сума зарплати, грн
			чол	місяців	
1	інженер-програміст	6000	1	4	24000

Описаний в проекті програмний продукт розроблений трьома програмістами в період з 16.02.15 до 19.06.15, що складає 84 днів або 18 робочі тижня. Витрати робочого часу приймемо 40 часів у тиждень. Погодинна ставка кваліфікованого інженера–програміста складає 31 грн/год. Таким чином, витрачено робочого часу:

$$t_{\text{розробки}} = N_{\text{чол}} \cdot N_{\text{тиж}} \cdot N_{\text{год}}; \quad (5.1)$$

де $N_{\text{чол}}$ – кількість виконавців, чол;

$N_{\text{тиж}}$ – тривалість розробки;

$N_{\text{год}}$ – витрати робочого часу, год;

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата						Арк.	
										1116130.00864-01	13
					Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$t_{\text{розробки}} = 1 \cdot 18 \cdot 40 = 720 \text{ чол/год.}$$

ОЗП визначається за формулою:

$$ОЗП = t_{\text{розробки}} \cdot N \cdot K_{KB}, \quad (5.2)$$

де $t_{\text{розробки}}$ – витрати праці у чол/год;

N – погодинна ставка;

K_{KB} – коефіцієнт кваліфікації програміста, приймаємо 0.75.

$$ОЗП = 720 \cdot 31 \cdot 0,75 = 16740 \text{ грн.}$$

Відрахування на соціальні потреби встановлюються у відсотках від суми заробітної плати:

$$C_{\text{соц}} = \frac{ОЗП \cdot 37,51\%}{100\%} \quad (5.3)$$

$$C_{\text{соц}} = \frac{16740 \cdot 37,51\%}{100\%} = 6279,17 \text{ грн.}$$

Отримані результати за (5.2)–(5.3) підсумовуються. Вони складають 42696,85 грн та визначають основні прямі витрати.

Накладні витрати враховують загальногосподарчі витрати по забезпеченню проведення роботи: витрати на опалення, електроенергію, амортизація будівель, зарплату адміністративного персоналу та інше. Вони визначаються в процентах (30–40 %) від суми прямих витрат:

$$C_{\text{накл}} = \frac{(ОЗП + C_{\text{соц}}) \cdot 35\%}{100\%}; \quad (5.4)$$

$$C_{\text{накл}} = \frac{(16740 + 6279,17) \cdot 35}{100} = 8056,7 \text{ грн.}$$

На протязі усього терміну використання нової техніки підприємство щорічно витрачає певні кошти, пов'язані з її експлуатацією.

Експлуатаційні витрати на персональний комп'ютер визначаються протягом терміну розробки програмного засобу в залежності від вартості комп'ютеру. В експлуатаційні витрати входять:

Підпис і дата		Одержані результати за (5.2)–(5.3) підсумовуються. Вони складають 42696,85 грн та визначають основні прямі витрати.					
Інв.№ дубл.		Накладні витрати враховують загальногосподарчі витрати по забезпеченню проведення роботи: витрати на опалення, електроенергію, амортизація будівель, зарплату адміністративного персоналу та інше. Вони визначаються в процентах (30–40 %) від суми прямих витрат:					
Зам. .інв. №		$C_{\text{накл}} = \frac{(OЗП + C_{\text{соц}}) \cdot 35\%}{100\%}; \tag{5.4}$					
Підпис і дата		$C_{\text{накл}} = \frac{(16740 + 6279,17) \cdot 35}{100} = 8056,7 \text{ грн.}$					
Інв. № ориг.		На протязі усього терміну використання нової техніки підприємство щорічно витрачає певні кошти, пов’язані з її експлуатацією.					
		Експлуатаційні витрати на персональний комп’ютер визначаються протягом терміну розробки програмного засобу в залежності від вартості комп’ютеру. В експлуатаційні витрати входять:					
						1116130.00864-01	Арк.
							14
		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

- витрати на електроенергію;
- вартість витратних матеріалів;
- витрати на ремонт;
- заробітна плата ремонтника;
- додаткові витрати – прибирання приміщення, охорона, оренда, комунальні послуги;
- амортизаційні витрати на персональний комп'ютер і програмне забезпечення.

Витрати на електроенергію ($C_{\text{ел}}$) визначаються за формулою:

$$C_{\text{ел}} = P \cdot B \cdot T_{\text{розр}}; \quad (5.5)$$

де P – потужність комп'ютера та допоміжних споживачів електричної енергії, приймаємо 0,12 кВт/год;

B – вартість 1 кВт/год в гуртожитку №3 Дніпропетровського національного університету ім. академіка Лазаряна 0,36 грн;

$T_{\text{розр}}$ – час роботи з ЕВМ, прийнято рівним робочому часу.

$$C_{\text{ел}} = 0,12 \cdot 0,36 \cdot 720 = 31,1 \text{ грн.}$$

Витрати на витратні матеріали ($C_{\text{вм}}$) протягом всього терміну експлуатації приблизно 10 % від вартості комп'ютеру. Вартість комп'ютеру приймаємо 7100 грн, термін експлуатації – 3 роки. Отже, можна визначити ці витрати за період створення програмного засобу:

$$C_{\text{вм}} = B_{\text{ком}} \cdot \frac{N_{\text{д}}}{N_{\text{експ}} \cdot 365} \cdot \frac{10\%}{100\%}; \quad (5.6)$$

де $B_{\text{ком}}$ – вартість персонального комп'ютера;

$N_{\text{д}}$ – кількість днів розробки програмного продукту;

$N_{\text{експ}}$ – термін експлуатації персонального комп'ютера.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата						Арк.	
										1116130.00864-01	15
					Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$C_{\text{BM}} = 7100 \cdot \frac{84}{2 \cdot 365} \cdot \frac{10}{100} = 81,69 \text{ грн.}$$

Заробітна плата ремонтника ($C_{\text{рем}}$) визначена наступним чином: на ремонт 50 комп'ютерів потрібен один інженер–системотехнік. Його середньомісячна заробітна плата приймається 3000 грн. Тоді в перерахунку на один комп'ютер його заробітна плата складає:

$$C_{\text{рем}} = \frac{C'_{\text{рем}}}{N_{\text{ком}}}; \quad (5.7)$$

де $C'_{\text{рем}}$ – середньомісячна заробітна плата;

$N_{\text{ком}}$ – кількість комп'ютерів на одного ремонтника.

$$C_{\text{рем}} = \frac{3000}{50} = 60 \text{ грн.}$$

За статистикою витрати на комплектуючі вироби ($C_{\text{ком}}$) для ремонту персонального комп'ютера складає 10 % від його вартості за термін його експлуатації, тобто рівні витратам на витратні матеріали.

$$C_{\text{ком}} = C_{\text{BM}} = 81,69 \text{ грн.} \quad (5.8)$$

Амортизаційні відрахування на персональний комп'ютер (АПК) визначені з положення, що амортизаційний період в даний час дорівнює терміну морального старіння обчислювальної техніки і складає 3 роки. Отже, за 3 роки амортизаційні відрахування на персональний комп'ютер дорівнюють вартості комп'ютера. За період проектування амортизаційні відрахування складуть:

$$АПК = B_{\text{ком}} \cdot \frac{N_{\text{д}}}{N_{\text{експ}} \cdot 365}; \quad (5.9)$$

$$АПК = 7100 \cdot \frac{84}{2 \cdot 365} = 816,98 \text{ грн.}$$

Амортизаційні відрахування на програмне забезпечення (АПЗ) залежать від його циклу заміни. Якщо прийняти термін морального старіння таким же, як у персонального комп'ютера, то амортизаційні відрахування на програмне

Інв. № ориг.	Підпис і дата													
	Інв. № дубл.													
	Зам. інв. №													
	Підпис і дата													
	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Зм.</td><td>Арк.</td><td>№ докум.</td><td>Підпис</td><td>Дата</td> </tr> </table>										Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата										
<div style="text-align: center;">1116130.00864-01</div>					<div style="text-align: center;">Арк. 16</div>									

забезпечення за 3 роки дорівнюють його вартості. Для функціонування персонального комп'ютера використовувалася операційна система Windows 7 Professional, для написання програмної частини використовувалось середовище розробки програмного забезпечення Microsoft Visual Studio 2010, для користування програмою потрібно встановити Microsoft Office 2010. Розрахунок амортизаційних відрахувань на програмне забезпечення зведений в табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Використовуване програмне забезпечення

Найменування програмного забезпечення	Вартість програмного забезпечення, грн	Джерело придбання	Амортизаційні відрахування, грн
Windows 7 Professional	3688	ЗАО «Софткей»	424,37
Microsoft Office 2010	2132	ЗАО «Софткей»	248,73
Microsoft Visual Studio 2010	7177	ЗАО «Софткей»	837,31
Всього:			1510,41

Додаткові витрати ($C_{\text{дод}}$): прибирання приміщень, охорона, аренда, комунальні послуги важко оцінити точно і прийняти рівними 50 % заробітної плати інженера–системотехніка, тобто 1500 грн.

Сумарні експлуатаційні витрати на один персональний комп'ютер складають:

$$C_{\text{експ}} = C_{\text{ел}} + C_{\text{вм}} + C_{\text{рем}} + C_{\text{ком}} + АПК + АПО + C_{\text{дод}}; \quad (5.10)$$

$$C_{\text{експ}} = 31,10 + 81,69 + 60 + 81,69 + 816,98 + 1510,41 + 3000 = 4081,87 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків зводимо у табл. 5.3.

Інв. № ориг.	Підпис і дата				
	Інв. № дубл.				
	Зам. інв. №				
	Підпис і дата				
	Інв. № ориг.				

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	1116130.00864-01	Арк.
						17

Таблиця 5.3 – Експлуатаційні витрати на ПК і ПО

Найменування витрат	Витрати, грн
Витрати на електроенергію	31,10
Вартість витратних матеріалів	81,96
Витрати на ремонт	81,96
Заробітна плата інженера системотехніка	60
Амортизація персонального комп'ютера	816,98
Амортизація програмного забезпечення	1510,41
Додаткові витрати	3000
Всього	4081,87

Таким чином, витрати на створення програмного продукту складають:

$$C_{\text{розробки}} = OЗП + C_{\text{соц}} + C_{\text{накл}} + C_{\text{експ}}; \quad (5.11)$$

$$C_{\text{розробки}} = 16740 + 6279,17 + 8056,7 + 4081,87 = 35157,74 \text{ грн.}$$

Розрахунок витрат зводимо у табл. 5.4.

Таблиця 5.4 – Кошторис витрат на розробку програмного засобу

Найменування витрат	Витрати, грн
Основна заробітна плата	24000
Відрахування на соціальні потреби	6279,17
Накладні витрати	8056,7
Експлуатаційні витрати	4081,87
Всього	42417,74

За отриманими значеннями техніко-економічних показників проекту складено кошторис витрат на розробку сучасного програмного забезпечення для перевірки документа на правила форматування та структури, призначеного якого допомога студентам та викладачам ВУЗа для перевірки технічної документації.

Підпис і дата	
Інв. № дубл.	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

1116130.00864-01

Арк.

18

6 СТАДІЇ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ

Стадії та етапи розробки наведені у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Етапи розробки

Стадії розробки	Етапи розробки	Терміни виконання
1. Технічне завдання (ТЗ)	Постановка задачі	16.02.15 – 20.02.15
	Огляд літератури та аналіз аналогів	23.02.15 – 04.03.15
	Розробка структур вхідних і вихідних даних	05.03.15 – 23.03.15
	Визначення вимог до програми. Вибір та обґрунтування мови програмування	24.03.15 – 02.04.15
	Узгодження та затвердження ТЗ	03.04.15 – 10.04.15
2. Робочий проект	Розробка та програмування логіки програми	13.04.15 – 23.04.15
	Розробка і реалізація інтерфейсу користувача	24.04.15 – 05.05.15
	Відлагодження програми	06.05.15 – 13.05.15
	Розробка програмної документації	14.05.15 – 04.06.15
	Проведення випробувань і корегування програми та документації за результатами випробувань	05.06.15 – 12.06.15
3. Впровадження	Підготовка і передача програми та програмної документації замовнику	08.06.15 – 11.06.15

Підпис і дата	
Інв. № дубл.	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

1116130.00864-01

Арк.

19

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Контроль здійснюється за допомогою виконання набору тестів з метою знаходження помилок в програмному продукті та його специфікації. Контроль виконання роботи забезпечується головним керівником розробки. Має бути передбачений етап дослідної експлуатації.

Прийом програмного продукту здійснюється уповноваженою комісією.

Інв. № ориг.	Підпис і дата					
	Інв. № дубл.					
	Зам. .інв. №					
	Підпис і дата					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	1116130.00864-01	Арк.
						20

ЛІТЕРАТУРА

1. Основи стандартизації програмних систем [Текст]: методичні вказівки до дипломного проектування та лабораторних робіт / уклад.: Ю. М. Івченко, В. І. Шинкаренко, В. Г. Івченко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2009. – 38 с.

2. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : ДСТУ 3008-95. – [чинний від 1996-01-01]. Київ : Державний комітет України по стандартизації, метрології та сертифікації 1996. – 39с. – (Державний стандарт України)

3. Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению.[Текст] [Text] : стандарт / ГОСТ 19.201-78* (СТ СЭВ 1627-79); др. СТ СЭВ 1627-79, Переизд. сент.1993 с Изм.1 (ИУС 11-81); Введ. 01.03.80 // Единая система программной документации. – М. – С.54-56. – (Единая система программной документации). – Изм.1 (ИУС.1981.N9)

4. Економічна кібернетика [Текст]: методичні вказівки до виконання дипломного проекту/ уклад. В. В. Скалозуб, В. І. Шинкаренко, В. О. Андрющенко, Ю. М. Івченко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – 31 с.

4. Економічна кібернетика [Текст]: методичні вказівки до виконання дипломного проекту/ уклад. В. В. Скалозуб, В. І. Шинкаренко, В. О. Андрющенко, Ю. М. Івченко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – 31 с.						
Підпис і дата						
Інв.№ дубл.						
Зам. .інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № ориг.						
					1116130.00864-01	Арк.
						21
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		