

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

«Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві»

Студента 2м групи,
спеціальності 121 «Інженерія
програмного забезпечення»
спеціалізації «Інженерія
програмного забезпечення»

підпис студента

Гладка
Анастасія Павлівна

Науковий керівник
кандидат технічних наук,
доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис керівника

Рзаєва Світлана
Леонідівна

Гарант освітньої програми
доктор економічних наук,
професор кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис гаранта

Токар Володимир
Володимирович

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Затверджую

Зав. кафедри інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки

Криворучко О. В.

«10» листопада 2020 р.

Завдання

на випускний кваліфікаційний проєкт студентіві

Гладка Анастасія Павлівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту «Проектування програмного
забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві»

Затверджена наказом ректора від «28» грудня 2020 р. № 3923

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту 25 листопада 2021

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту

Мета проєкту полягає в аналізі принципів та підходів до розробки ПЗ
системи бухгалтерського обліку

Об'єкт дослідження процес проектування програмного забезпечення

Предмет дослідження розробка структури ПЗ для ведення бухгалтерського
обліку

4. Консультанти проекту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

1.1. Передумови та принципи розробки системи бухгалтерського обліку

1.2. Вимоги до програм бухгалтерського обліку

1.3. Висновок до розділу 1

РОЗДІЛ 2. ПОСЛІДОВНІСТЬ СТВОРЕННЯ КСБО НА ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1. Етапи створення КСБО

2.2. Класифікація та вибір бухгалтерських програмних продуктів

2.3. Програмні засоби для створення КСБО

2.4. Висновок до розділу 2

РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

3.1. Мета розробки, групи користувачів, структурна та мережева модель системи бухгалтерського обліку

3.2. Структура програмного забезпечення та бази даних

3.3. Висновок до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

6. Календарний план виконання проєкту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів проєкту	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускного кваліфікаційного проєкту</i>	21.09.2020	21.09.2020
2.	<i>Розробка та затвердження завдання на проєкт магістра</i>	22.12.2020	22.12.2020
3.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	27.02.2021	27.02.2021
4.	<i>Розробка технічного завдання</i>	20.03.2021	20.03.2021
5.	<i>Розділ 1. Принципи та підходи до розробки системи бухгалтерського обліку</i>	16.04.2021	16.04.2021
6.	<i>Розділ 2. Послідовність створення КСБО на підприємствах</i>	24.05.2021	24.05.2021
7.	<i>Розділ 3. Проєктування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку</i>	21.06.2021	21.06.2021
8.	<i>Розробка програми та методики тестування</i>	18.10.2021	18.10.2021
9.	<i>Написання наукової статті</i>	22.05.2021	22.05.2021
10.	<i>Керівництво користувача</i>	21.10.2021	21.10.2021
11.	<i>Висновки та пропозиції</i>	01.11.2021	01.11.2021
12.	<i>Здача випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі (перша перевірка)</i>	03.11.2021	03.11.2021
13.	<i>Підготовка автореферату та презентації доповіді</i>	03.11.2021	03.11.2021
14.	<i>Попередній захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>	22.11.2021 – 25.11.2021	22.11.2021
15.	<i>Здача зброшурованої випускного кваліфікаційного проєкту</i>	25.11.2021	25.11.2021
16.	<i>Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проєкту</i>	26.11.2021	26.11.2021
17.	<i>Підготовка до публічного захисту випускного кваліфікаційного проєкту</i>	за розкладом роботи ЕК	

7. Дата видачі завдання «10» листопада 2020 р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту Рзаєва С.Л.
(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми Токар В.В.
(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент Гладка А.П.
(прізвище, ініціали, підпис)

АНОТАЦІЯ

Відповідно до мети дослідження робота присвячена принципам проєктування та функціям, які мають виконуватись системою бухгалтерського обліку на підприємстві. На основі отриманих даних проходило проєктування потрібної системи.

В результаті порівняльного аналізу існуючих на ринку рішень, було виведено список критеріїв, відповідно до якого проходить вибір потрібної системи, та проводилось проєктування системи бухгалтерського обліку на підприємстві.

Для розробки системи бухгалтерського обліку було використано середовище розробки баз даних Microsoft Visual FoxPro, яке найкраще підходить для розробки програмного забезпечення.

Ключові слова: система бухгалтерського обліку, програмне забезпечення, автоматизоване робоче місце, Visual FoxPro.

ABSTRACT

In accordance with the purpose of the study, the work is devoted to the principles of design and functions to be performed by the accounting system at the enterprise. Based on the obtained data, the required system was designed.

As a result of a comparative analysis of existing solutions on the market, a list of criteria was derived, according to which the desired system is selected, and the accounting system at the enterprise was designed.

The Microsoft Visual FoxPro database development environment, which is best suited for software development, was used to develop the accounting system.

Keywords: accounting system, software, automated workplace, Visual FoxPro.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

КСБО – комплексна система бухгалтерського обліку

СБО – система бухгалтерського обліку

ПЗ – програмне забезпечення

ІС – інформаційна система

КІСП – комплексна інформаційна система підприємства

АРМ – автоматизоване робоче місце

ТМЦ – товарно-матеріальні цінності

ОЗ – основні засоби

МНА – малоцінні необоротні активи

<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>								
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві <i>Перелік умовних скорочень</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Зав.каф.	Криворучко О.В.			29.09.20				
Керівник	Рзаєва С.Л.			29.09.20		Факультет інформаційних технологій 2м група		
Гарант	Гокар В.В.			29.09.20				
Розробив	Гладка А.П.			29.09.20				

ЗМІСТ

ЗМІСТ	8
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	7
1.1. Передумови та принципи розробки системи бухгалтерського обліку.....	7
1.2. Вимоги до програм бухгалтерського обліку	11
1.3. Висновки до розділу 1	15
РОЗДІЛ 2 ПОСЛІДОВНІСТЬ СТВОРЕННЯ КСБО НА ПІДПРИЄМСТВАХ	16
2.1. Етапи створення КСБО	16
2.2. Класифікація та вибір бухгалтерських програмних продуктів	24
2.3 Програмні засоби для створення КСБО	29
2.4. Висновки до розділу 2	32
РОЗДІЛ 3 ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	33
3.1 Мета розробки, групи користувачів, структурна та мережева модель системи бухгалтерського обліку	33
3.2 Структура програмного забезпечення та бази даних.....	37
3.3 Висновки до розділу 3	44
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....
ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
ДОДАТКИ.....

				<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>				
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
Зав.каф.	Криворучко О.В.			22.12.20	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Керівник	Рзаєва С.Л.			22.12.20		3	3	46
Гарант	Токар В.В.			22.12.20		<i>Факультет інформаційних технологій 2м група</i>		
Розробив	Гладка А.П.			22.12.20				
					<i>Зміст</i>			

ВСТУП

Актуальність теми. В період пришвидшеного розвитку інформаційних технологій для великої кількості компаній управління, контроль, організація та проектування всіх підрозділів підприємства проводиться з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Якщо взяти до уваги стрімке зростання ролі даної складової на підприємствах протягом останніх років: компанії щорічно планують та здійснюють досить великі витрати для проектування, розробки, вдосконалення та впровадження у свою діяльність найрізноманітнішого програмного забезпечення. Тому, важливим є і той факт, що проектування та розробка програмного забезпечення стала частиною діяльності великої кількості ІТ-компаній, які готові під замовлення розробляти якісне і спрямоване на потреби конкретного замовника програмне забезпечення. На даний час існує велика кількість компаній, які займаються розробкою програмного забезпечення для ведення бухгалтерського обліку. Але не всі з них можуть представити ПЗ, яке може задовольнити потреби, як великої так і малої організації. Так само, як програмне забезпечення для приватних підприємств буде кардинально відрізнятися від ПЗ для бюджетних установ. Для підприємств різних форм власності притаманні різні плани рахунків, по різному ведеться облік, нарахування та списання заборгованостей, як перед зовнішніми контрагентами, так і перед своїми ж співробітниками. Досить важливим етапом в роботі будь-якого підприємства, буде прийняття рішення про проектування та розробку, або ж про купівлю вже готового програмного забезпечення для ведення бухгалтерського обліку.

Впровадження сучасних інформаційних технологій в роботу підприємства, дасть змогу підвищити продуктивність роботи працівників тому, що прискорилися комунікації між підрозділами всередині підприємства, так і з іншими організаціями.

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Зав.каф.	Криворучко О.В.			27.02.21		В	4	46
Керівник	Рзаєва С.Л.			27.02.21		Факультет інформаційних технологій 2м група		
Гарант	Токар В.В.			27.02.21				
Розробив	Гладка А.П.			27.02.21				
					<i>Вступ</i>			

Найчастіше керування діяльністю організації є неефективним тому, що існує досить значна проблема, яка являє собою неефективну роботу бухгалтерського відділу підприємства, тому що більшу частину своєї роботи вони найчастіше виконують використовуючи електронні таблиці «Microsoft Excel».

Останнім часом відслідковується досить швидкий розвиток інформаційних технологій всіх рівнів складності, які орієнтуються на конкретне робоче місце. Першочерговим напрямком покращення управління є використання сучасного комп'ютерного обладнання та нового програмного забезпечення. Отже, для того щоб збільшити якість роботи персоналу, потрібно провести автоматизацію їх роботи.

Діяльність підприємства буде ефективною тільки в тому випадку, якщо кожен працівник буде виконувати тільки ті обов'язки, які на нього покладені, і відповідати за вирішення питань тільки по своїй діяльності, та досягати тих показників, від яких буде залежати кінцевий результат діяльності всього підприємства.

Мета дослідження полягає в аналізі принципів та підходів до розробки ПЗ системи бухгалтерського обліку.

Об'єктом дослідження є процес проєктування програмного забезпечення.

Предметом дослідження є розробка структури ПЗ для ведення бухгалтерського обліку.

У відповідності до мети дослідження були поставлені наступні завдання:

- проаналізувати принципи створення систем бухгалтерського обліку;
- провести аналіз основних вимог, які ставляться до систем бухгалтерського обліку;

									Аркуш
									5
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02м-04.МР				

- проаналізувати етапи, через які проходить система бухгалтерії, від початку її проектування до встановлення її на підприємстві і подальшого обслуговування;
- проаналізувати мови, за допомогою яких відбувається розробка програмного забезпечення для бухгалтерії;
- розробити структурні, функціональні схеми та моделі, інтерфейсу та бази даних;
- спроектувати інтерфейс програмного забезпечення для ведення бухгалтерського обліку.

Під час написання випускного кваліфікаційного проекту були використані такі *методи дослідження*, як спостереження, аналіз, узагальнення, пояснення та класифікація.

Наукова новизна дослідження полягає в проектуванні та розробці ПЗ, для якого буде існувати можливість внесення коригувань згідно зі змінами в законодавстві, що дозволить в майбутньому скоротити витрати на придбання потрібного програмного забезпечення.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що для правильного вибору програмного забезпечення для ведення бухгалтерії були розроблені певні критерії їх вибору для різних типів та розмірів підприємств, та розроблено базове ПЗ для ведення бухгалтерії.

РОЗДІЛ 1

ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

1.1. Передумови та принципи розробки системи бухгалтерського обліку

Використання комп'ютерних технологій під час ведення бухгалтерського обліку значно збільшує продуктивність бухгалтерів. Але під час організації бухобліку на підприємстві виникає питання про доцільність створення комплексної системи бухгалтерського обліку (КСБО). Це запитання є досить важливим, оскільки вибір методу обробки облікової інформації має вирішальне значення під час організації бухгалтерського обліку, який повинен відповідати характеристикам конкретного підприємства, а також сприяти систематичному і раціональному управлінню[3]. В цілому підприємства можуть організувати бухгалтерський облік без використання комп'ютерів, але тільки при правильному управлінні підприємством. Тому проф. Левенсон відзначав, що «... бухгалтерський облік на великому підприємстві може бути організований відносно задовільно, навіть якщо він ведеться за застарілими методиками, але обов'язково є раціональна організація управління підприємством в цілому»[4]. Аналогічної позиції займає сучасний американський письменник Д. Тепскотт[2]. Він пише, що «... в конкретних економічних умовах, можливо, більш ефективним буде віддати перевагу інвестиціям у поліпшення ручної праці з документами, а не в складні комп'ютерні системи» [2].

На тих підприємствах, де організація управління і обліку перебуває в поганому стані, створення та використання комп'ютеризованої системи

<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>				
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>
Зав.каф.		Криворучко О.В.		27.02.21
Керівник		Рзаєва С.Л.		27.02.21
Гарант		Токар В.В.		27.02.21
Розробив		Гладка А.П.		27.02.21
Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві				
Принципи та підходи до розробки системи бухгалтерського обліку				
		<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
		<i>Р1</i>	<i>7</i>	<i>46</i>
<i>Факультет інформаційних технологій 2м група</i>				

бухгалтерського обліку дозволяє не тільки прискорити процес обробки інформації, а й значно спростити і покращити його. Така можливість пов'язана з тим, що комп'ютерний метод обробки бухгалтерської інформації вимагає формального та чіткого опису процедур бухгалтерського обліку у вигляді алгоритмів, що спрощує виконання обов'язків бухгалтерією.

Для організації бухгалтерського обліку необхідні певні передумови. У більшості випадків є дві основні умови:

- ретельне опрацювання технології виробництва;
- високий рівень кваліфікації головного бухгалтера.

Досвід проведення комп'ютеризації бухобліку підприємств дає можливість виокремити ще дві передумови, які є досить важливими для організації комп'ютеризованого бухобліку:

- наявність засобів для вкладень в розробку та експлуатацію програмного забезпечення (80% зривів переговорів про комп'ютеризацію бухобліку відбуваються через відсутність фінансування);
- директор та головний бухгалтер підприємства мають проявляти зацікавленість під час впровадження програмного забезпечення (на шляху комп'ютеризації бухобліку, як показав час, через незацікавленість менеджменту близько 20% підприємств вийшли з процесу налаштування).

Інформаційна система розробляється для конкретної компанії та її бухобліку. Для ефективності функціонування інформаційної системи потрібно враховувати різницю між рівнями управління, сферами діяльності, а також зовнішніми обставинами та надавати кожному рівню правління тільки ту інформацію, яка йому необхідна для ефективного виконання його функцій.

Створення КСБО має ґрунтуватися на наступних основних принципах (табл. 1.1).

						Аркуш
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02м-04.МР	8

ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ КСБО

№	Принцип	Зміст принципу
1	2	3
1	Економічна доцільність	Переваги, що очікуються від використання системи, мають перевищувати витрати на проектування, впровадження, навчання, супровід
2	Гнучкість	Система, що створюється, повинна мати достатній запас гнучкості, щоб забезпечити можливість реагування на зміну зовнішніх факторів. Основні вимоги до гнучкості бухгалтерської системи такі: 1) зміна (налагодження) плану рахунків; 2) ведення аналітичного обліку за довільними рахунками та ознаками; 3) зміна (налагодження) шаблонів типових бухгалтерських операцій; 4) зміна (налагодження) форм типових звітів і доповнення новими звітами, що створюються користувачем
3	Контроль	Створення паралельних інформаційних потоків, що контролюють один одного та забезпечують достовірність облікових даних
4	Захист і безпека даних	Система, що проектується, має сприяти захисту активів підприємства від нераціонального їх використання і забезпечувати надійність та безпеку інформації в системі. Якісна комп'ютеризована система бухгалтерського обліку має виконувати такі функції щодо безпеки даних: 1) поділ доступу до функцій і даних системи шляхом авторизації користувачів за паролем; 2) шифрування даних; 3) наявність контролю за входом до системи і ведення журналу робочого часу; 4) контроль за періодичністю створення резервних (архівних) копій інформації
5	Сумісність	Принцип сумісності означає, що систему слід проектувати з урахуванням людського фактора та організаційних особливостей підприємства, вже наявних комп'ютерів і програм. Під організаційними особливостями підприємства найчастіше розуміють способи взаємодії окремих працівників і підрозділів. Необхідно також перевірити сумісність нової комп'ютерної системи бухгалтерського обліку з уже наявним обладнанням і програмним забезпеченням

Продовження таблиці 1.1.

1	2	3
6	Універсальність	Програмна система має вирішувати не окреме завдання, а виконувати стандартні процедури й обробляти конкретне завдання як окремий випадок більш загального. Це досягається двома способами: або операції, що рідко виконуються (нестандартні), передбачають в алгоритмі, або такі операції зовсім виключають із загального циклу комп'ютеризованої обробки даних, а в процесі роботи індивідуально коригують. Визначення типу процедур обробки інформації може здійснюватися таким чином. Реєстрація господарських об'єктів здійснюється шляхом процедур, які поєднують масові і немасові операції.
7	Системний підхід	У процесі проектування бухгалтерських інформаційних систем проводиться аналіз об'єкта управління в цілому і системи управління ним. Вироблення загальної мети і критеріїв функціонування об'єкта в умовах його автоматизації. Цей принцип передбачає однократне введення інформації в систему і багатократне її використання, наявність єдиної інформаційної бази, комплексне програмне забезпечення.
8	Надійність	Характеризує надійність роботи бухгалтерської інформаційної системи, яка забезпечується різними способами, наприклад, дублюванням структурних елементів системи або їхньою надлишковістю
9	Збиральне проектування	Ґрунтується на ідеї повторного використання компонентів. Збирання прикладної системи з готових компонентів дозволяє значно скоротити час розробки. У зв'язку з цим має значення те, наскільки методики, що застосовуються, й інформаційні системи, що їх підтримують, мають здатність до повторного створення компонентів, які використовуються, а також наскільки легко такі компоненти можна застосувати в інших проектах інформаційних технологій

Кінець таблиці 1.1.

1	2	3
10	Моделювання	<p>Можна виділити компоненти загальної моделі побудови програмного засобу, що описують основні особливості інформаційно-логічної структури системи обробки облікових даних, правила її функціонування й адаптації до потреб користувача. Такими компонентами є:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способи побудови плану рахунків; 2) моделі організації документообігу; 3) способи побудови системи записів на рахунках; 4) моделі аналітичного обліку; 5) моделі облікового періоду; 6) способи подачі й технологія роботи з вихідною інформацією; 7) моделі поділу й інтеграції облікових даних; 8) засоби розширення базових функцій

1.2. Вимоги до програм бухгалтерського обліку

Вимоги до програмного забезпечення для ведення бухобліку формуються трьома різними категоріями користувачів: бухгалтери – це ті користувачі, які будуть безпосередньо використовувати комп'ютерну систему бухобліку; фахівці з інформаційних технологій – програмісти та техніки; керівники підприємства – менеджери. На жаль, переважна більшість публікацій у періодичних виданнях відображають погляди фахівців з інформаційних технологій, які не мають можливості та високого професійного рівня, щоб дати характеристику складності облікових функцій, які повинні виконуватись програмним забезпеченням. Часто немає системного підходу та чіткого розуміння поставлених задач. Крім того, велика кількість авторів об'єднують вимоги до облікових функцій програми з такими характеристиками, як швидкість виконання, кількість завдань, якість документації і так далі. Взнявши до уваги те, що перелік вимог до бухгалтерських програм являє собою досить складний комплекс

функціональних, технічних, комерційних та ергономічних питань, пропонується наступний перелік вимог, які можуть бути використанні для порівняння комп'ютерних бухгалтерських програм (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Характеристика вимог до програмного забезпечення бухгалтерського обліку

Види	Вимоги	Коротка характеристика
1	2	3
Функціональні	Ведення журналу операцій	Здатність вводити та накопичувати всі господарські операції, що відображають господарську діяльність підприємства
	Ажур	Можливість розраховувати підсумки за рахунками бухгалтерського обліку (обороти, залишки) на будь-який момент часу при довільній кількості введених господарських операцій
	Аналітичний облік	Можливість вести аналітичний облік у таких розрізах і з таким рівнем деталізації, як цього вимагають потреби управління
	Кількісний облік	Можливість ведення обліку в натуральному вимірнику
	Валютний облік	Облік у валютах, що відрізняються від базової (основної) валюти
	Гнучкість	Можливість пристосувати програму до особливостей конкретного підприємства та змін у законодавстві
Технічні	Невибагливість до апаратного забезпечення	Можливість ефективно працювати на комп'ютерах із середніми технічними характеристиками
	Редактор документів	Вбудовані в програму засоби створення і коригування форм первинних документів, розрахунків та звітів
	Експорт-імпорт даних	Можливість обмінюватися даними з іншими програмами та пристроями (касовими апаратами, технологічними датчиками, сканерами штрих-кодів)

Кінець таблиці 1.2.

1	2	3
	Робота в мережах	Здатність працювати на кількох комп'ютерах із поєднанням даних за допомогою комп'ютерної мережі
	Захист інформації	Забезпечення кодування інформації та обмеження доступу за допомогою системних паролів
	Архів документів	Вбудовані засоби архівації даних з можливістю швидкого відновлення інформації
Комерційні вимоги	Ціна	Прийнятна для підприємства ціна програмного забезпечення та його супроводу
	Супровід	Послуги з навчання користувачів, оперативні консультації, оновлення програмного забезпечення
	Документація	Якісна детальна друкована документація до програм
Ергономічні вимоги	Інтерфейс користувача	Зручні та нешкідливі для здоров'я користувача засоби забезпечення діалогу "людина — комп'ютер"
	Програмна допомога	Розвинена система програмної допомоги, що дозволяє отримати "підказку" щодо будь-якої функції або дії в програмі

Різні групи користувачів ставлять свої вимоги до програмного забезпечення. І чим більше цих вимог виконує програма, тим вище її рівень. Цікаво, однак, що бізнес-вимоги до автоматизованих систем обліку незначно розрізняються на різних підприємствах в різних галузях. Розмір підприємства – єдина особливість, яка істотно змінює вимоги, які ставляться автоматизованим системам.

При визначенні великого підприємства для бухгалтерського обліку ключовими, на мій погляд, є два параметри: щоденний документообіг і кількість бухгалтерів. Що стосується кількості бухгалтерів, ми припустимо, що вони працюють одночасно та повний робочий день. Отже:

									Аркуш
									13
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>				

- мале підприємство проводить обробку не більше ніж 100 рахунків в день 2-5 бухгалтерами;
- на великому підприємстві щодня обробляється понад 500 рахунків, а кількість бухгалтерів – більше 30.

Між цими полюсами знаходяться середні підприємства. Однак можуть бути обставини, які виправляють цю класифікацію. Якщо функціонал підприємства технічно складний, компанія може перейти в більш високу категорію. Наприклад, якщо компанія має досить значну мережу філій або знаходиться у висококонкурентному середовищі та змушена використовувати досить складні схемив своїй роботі або має широкий асортимент товарів.

Інформаційна система, яка використовується для ведення бухобліку компанії повинна забезпечити:

- автоматизоване вирішення повного комплексу завдань бухобліку, планування, аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства, а також внутрішній контроль;
- отримання інформації про поточний стан справ підприємства, навіть якщо ця інформація досить швидко змінюється. Такий режим потрібний для великих підприємств, яким потрібно досить ефективно використовувати свій ресурсний потенціал; для великих торгових домів, що може бути збитковим, якщо вчасно не оновити інформацію про рух та наявність товарів та послуг, а також для інших підприємств, де постійно відбувається рух великих грошових сум;
- можливість отримання консолідованої фінансової звітності. У великих підприємств можуть бути територіально рознесені філії або склади. Крім того, такі підприємства можуть належати до групи власників. Тому важливо мати робочі місця в КСБО з можливістю обміну даними для швидкого управління з головного офісу.

На відміну від великих підприємств малі підприємства орієнтуються не на управлінський, а на фінансовий облік, який за складністю і важливістю займає досить важливе місце. Під час створення облікових інформаційних систем для малих підприємств, використання комп'ютерів дає можливість автоматизації великої кількості процедур з обробки інформації одним бухгалтером.

При створенні таких облікових інформаційних систем існує декілька шляхів для автоматизації бухобліку. Це пов'язано з тим, що малому бізнесу з простою структурою не потрібно управлінський облік як окрема підсистема.

Перший підхід створює систему, яка автоматизує тільки фінансовий облік. Така бухгалтерська інформаційна система відноситься до класу міні-бухгалтерії. Зазвичай, бухоблік в такій системі ведеться переважно одним бухгалтером.

Другий підхід, крім фінансового обліку, частково автоматизує управлінський облік. У цьому випадку облік ведеться двома співробітниками (бухгалтером і його помічником) на одному робочому місці з розмежуванням доступу або на двох робочих місцях.

1.3. Висновки до розділу 1

Отже, комп'ютеризація бухобліку є досить клопітким та важливим процесом, який займає певний час. Проектування системи бухобліку має відповідати наступним принципам: економічна доцільність, гнучкість, контроль, захист та безпека, сумісність, універсальність, системний підхід, надійність, збиральне проектування та моделювання, а програмне забезпечення має відповідати певним вимогам. Також потрібно пам'ятати, що вибір програмного забезпечення для бухобліку досить сильно залежить від розміру підприємства та кількості співробітників, які будуть з ним працювати.

РОЗДІЛ 2

ПОСЛІДОВНІСТЬ СТВОРЕННЯ КСБО НА ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1. Етапи створення КСБО

Етапи розвитку інформаційних систем визначено державним стандартом ГОСТ 34.601-90. Даний стандарт надає вичерпний перелік етапів розробки інформаційної системи. За певних умов ці етапи можуть бути поєднані або не виконуватися взагалі, залежно від характеристик створюваних інформаційних систем, а також договору, укладеного між організаціями, які є розробником та замовником даної системи.

Перелічені у держстандартах етапи можна об'єднати у три основні:

- оцінювання процесів господарської діяльності підприємства та їх певних особливостей;
- розробка системи та початкове погодження проєкту;
- впровадження та вдосконалення системи.

Під час вивчення усіх особливостей господарської діяльності, керівництвом підприємства здійснюється обстеження стану підприємства та визначається початковий бюджет для створення комп'ютеризованої інформаційної системи, а також укладання договору з генеральним підрядником.

Метою даного етапу проектування КСБО є отримання об'єктивної інформації про роботу підприємства та проведення обґрунтування необхідності розробки КСБО. Заодно сформулюємо вимоги головного бухгалтера до розроблюваної системи. У ході обстеження уточнюється ведення документообігу (кількість документів та рядків документів за вибраний період часу), форми, які використовуються для формування

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Зав.каф.		Криворучко О.В.		24.05.21	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	P2	16	46
Керівник		Рзасва С.Л.		24.05.21				
Гарант		Токар В.В.		24.05.21	Послідовність створення КСБО на підприємствах	Факультет інформаційних технологій 2м група		
Розробив		Гладка А.П.		24.05.21				

первинних та звітних документів, способи підрахунку окремих показників на рахунках. Обстеження має вказати на проблеми, які можна вирішити за допомогою комп'ютерної програми, оцінити доцільність створення КСБО. Здійснюється шляхом взаємодії із співробітниками підприємства, для якого буде розроблено систему. На першому етапі проводиться узгодження вимог до системи бухгалтерського обліку, які можуть включати розмір максимальних витрат на розробку, час виконання замовлення, умови в яких система буде експлуатуватись, перелік функцій, які повинні забезпечуватись системою і так далі. На цьому етапі необхідно визначити, що саме споживачі повинні отримати від системи (як внутрішні – керівництво підприємства та відомства, так і зовнішні – банки, податкові та статистичні органи тощо); які джерела інформації будуть використовуватись; в якій послідовності буде відбуватись перетворення інформації для її подання зручним та зрозумілим відображенням для наступного використання та аналізу.

Під час етапу аналізу існуючої організації бухгалтерського обліку для підприємства необхідно визначити: реквізити первинних документів, якими обробляється інформація; обсяг звітної інформації, способи та види руху реквізитів-знаків, на підставі яких формуються вихідні дані в електронному реєстрі бухгалтерського обліку та взаємозв'язку показників цих реєстрів між собою; існуюча форма бухгалтерського обліку; доступні засоби контролю; використовувана система кодування; доступна комп'ютерна техніка.

Під час етапу проектування системи та подальшого узгодження проекту фірма-розробник – системний інтегратор – використовуючи матеріали системного проекту разом зі спецвідділом підприємства проводить роботи по реорганізації підприємства, а також проводить розробку системного проекту СБО. Системний проект, зазвичай, представляє:

- функціональні та інформаційні моделі бізнес-процесів;
- схеми для проведення внутрішнього та зовнішнього документообігу;
- альбом бланків вхідних та вихідних документів;

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

- логічна структура вбудованої бази даних;
- структура бази даних документів;
- функціональні та інформаційні характеристики типових АРМ;
- функціональні та інформаційні моделі процедур документообігу та ін.

Підготовка підприємства до переходу на комп'ютерну програму з бухгалтерії починається з видачі наказу про зміну його структури та документообігу, перерозподіл функціональних обов'язків між співробітниками, про зміну технології обробки облікової інформації. Такий наказ затверджується у будь-якій формі, але в ньому мають бути зазначені терміни переходу на нову технологію та осіб, відповідальних за впровадження та роботу інформаційної системи. Цей наказ додатково може бути віднесений до положення про організацію бухгалтерської роботи підприємства. Розроблені на цьому етапі основні принципи, на яких ґрунтується розробка та експлуатація СБО на підприємстві, є досить важливими, тому пропонується видати окремий наказ про техполітику. Під час виконання комп'ютеризації бухгалтерії «техполітику» можна вважати продовженням організації бухгалтерської роботи, оскільки йдеться про вибір одного з можливих варіантів ведення комп'ютеризованого бухгалтерії.

На етапі проектування формулюються вимоги до КСБО, що створюється. Для цього потрібно забезпечити спільну роботу великої кількості фахівців – юристів, програмістів, інженерів, керівників відділів, а також майбутніх користувачів системи, які працюватимуть безпосередньо з КСБО. При проектуванні уточнюються процедури взаємодії бухгалтерії та напрями переміщення документів по системі, погоджуються та затверджуються форми всіх необхідних звітів, складається проектна документація (як користувальницька, так і технічна). При цьому фірма, яка розробляє програмне забезпечення, аналізуючи технології бухгалтерії замовника та структуру облікової системи, пропонує заходи щодо перерозподілу виконавців між напрямками роботи та організацією їх

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		18

взаємодії. На етапі проектування системи слід враховувати, що комп'ютеризація – це постійний процес. Тому слід взяти до уваги пропозицію про складання правильного технічного завдання, яке надалі не доведеться змінювати, але замовник про всяк випадок має вказати у договорі пункт про можливість внесення певних змін у технічному завданні в процесі проектування.

При проектуванні КСБО розробник повинен використовувати досвід створення КСБО на подібних підприємствах разом із досвідом економічних служб компанії-клієнта. У зв'язку з цим необхідно надати різні схеми бізнес-моделювання, які надалі можуть бути використані керівництвом підприємства, господарська діяльність та облік якого автоматизовано (рис. 2.1).

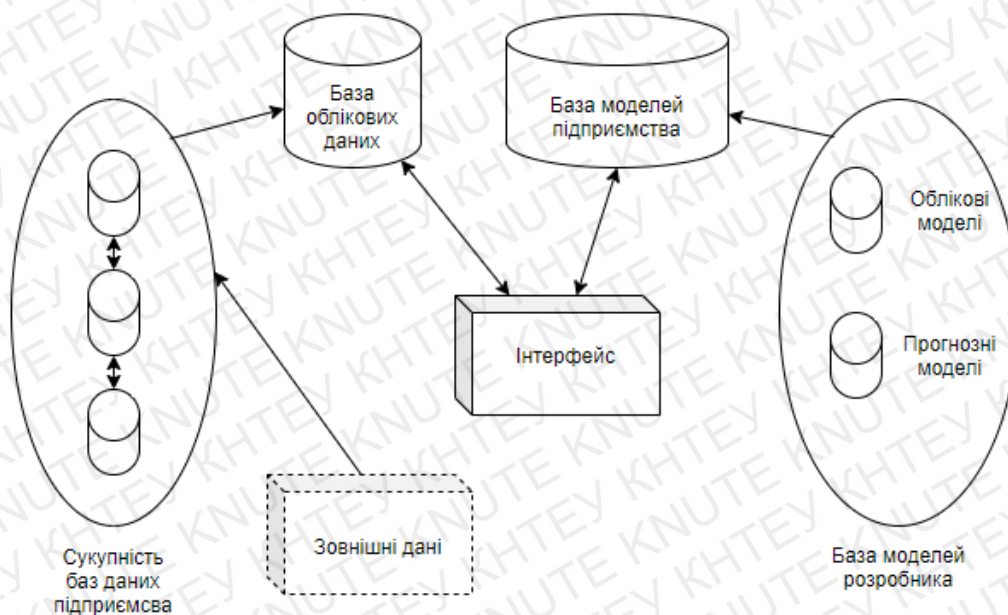


Рис. 2.1. Модель КСБО

Ще одне досить важливе питання, яке слід враховувати при розробці СБО – це здатність адаптувати програму до змін законодавства. Недивлячись на те, що бухоблік є найбільш регульованою підфункцією управління, його не можна вважати просто і назавжди побудованим жорстким механізмом, суть

якого лежить у незмінних алгоритмах та програмах. Навпаки, це динамічна система, яка постійно покращується та змінюється. Все це вимагає залишити можливість внесення постійних змін до програмно-апаратної системи, які виникають у зв'язку з змінами вимог до покращеного управління та змінами законодавства. Якщо не зважати на цей аспект бухгалтерського обліку під час проектування системи, робота КСБО може бути значно ускладнена, а іноді навіть неможлива.

На етапі впровадження та вдосконалення системи укладаються договори та поставляються технічні інструменти для системи підтримки нової системи, а також організовується навчання фахівців. На цьому етапі знаходяться:

- укладання договору та розробка прикладного ПЗ;
- проведення роботи, яка пов'язана зі створенням телекомунікаційних систем на підприємстві;
- проведення семінарів та комплексного навчання, як в навчальних центрах, так і на місцях роботи, для фахівців, управлінців середньої ланки, а також вищого керівництва;
- підписання договорів та проведення закупівлі обладнання для ІС підприємства, збирання та встановлення, пусконаладжувальні роботи;
- дослідна експлуатація додаткового ПЗ, яким реалізуються функції підсистем.

Після створення проекту КСБО необхідною умовою його успішної реалізації є успішний підбір співробітників та їх навчання роботі з ІС. Навчання персоналу може проводитися розробниками системи (лекції, семінари, майстер-класи) або за допомогою спеціальних навчальних курсів. Під час такого навчання кожен співробітник має не лише зрозуміти, які зміни відбуваються у його посадових обов'язках, а й навчитися працювати з комп'ютерами. Таке навчання може також включати освоєння типових найпоширеніших пакетів додатків (наприклад, Microsoft Office).

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		20

Паралельно з навчанням персоналу ведуться роботи з встановлення та налаштування апаратного та програмного забезпечення; визначаються місця, де будуть встановлені комп'ютери, засоби їх захисту, особи, відповідальні за зберігання та обслуговування програмного забезпечення; встановлюються потрібні програмні пакети. При необхідності виконуються роботи з монтажу, які включають прокладання кабелю та монтаж обладнання.

Основними відмінностями пакетів програм бухгалтерського обліку є ступінь їхньої гнучкості, наявність певних засобів адаптації: можливість змінювати використовуваний план рахунків та систему його кодування, визначати перелік функцій самої програми та структуру друкованих документів, розмежовувати бухоблік у кількох відділах чи філіях, ведення обліку рідною мовою. Все це позначається на вартості бухгалтерської програми.

Послідовність робіт пов'язаних з впровадженням та удосконаленням КСБО наведена на рис. 2.2.

Тому під час створення КСБО, яка буде виступати окремою системою або, як складовою частиною КІСП необхідно виконати такі дії:

- реорганізація чи організація бізнес-процесу на підприємстві (організаційно-штатна структура, трудові технології, системи управління). Для цього бажано запросити зовнішню незалежну консалтингову фірму та провести бізнес-консультування;
- автоматизація підприємства (розробка та впровадження комп'ютерної ІС). На даному етапі проходить взаємодія між зовнішньою консалтинговою компанією, компанією-системним інтегратором та власним відділом автоматизації. На даному етапі проводиться консалтинг у галузі інформаційних технологій (ІТ-консалтинг).

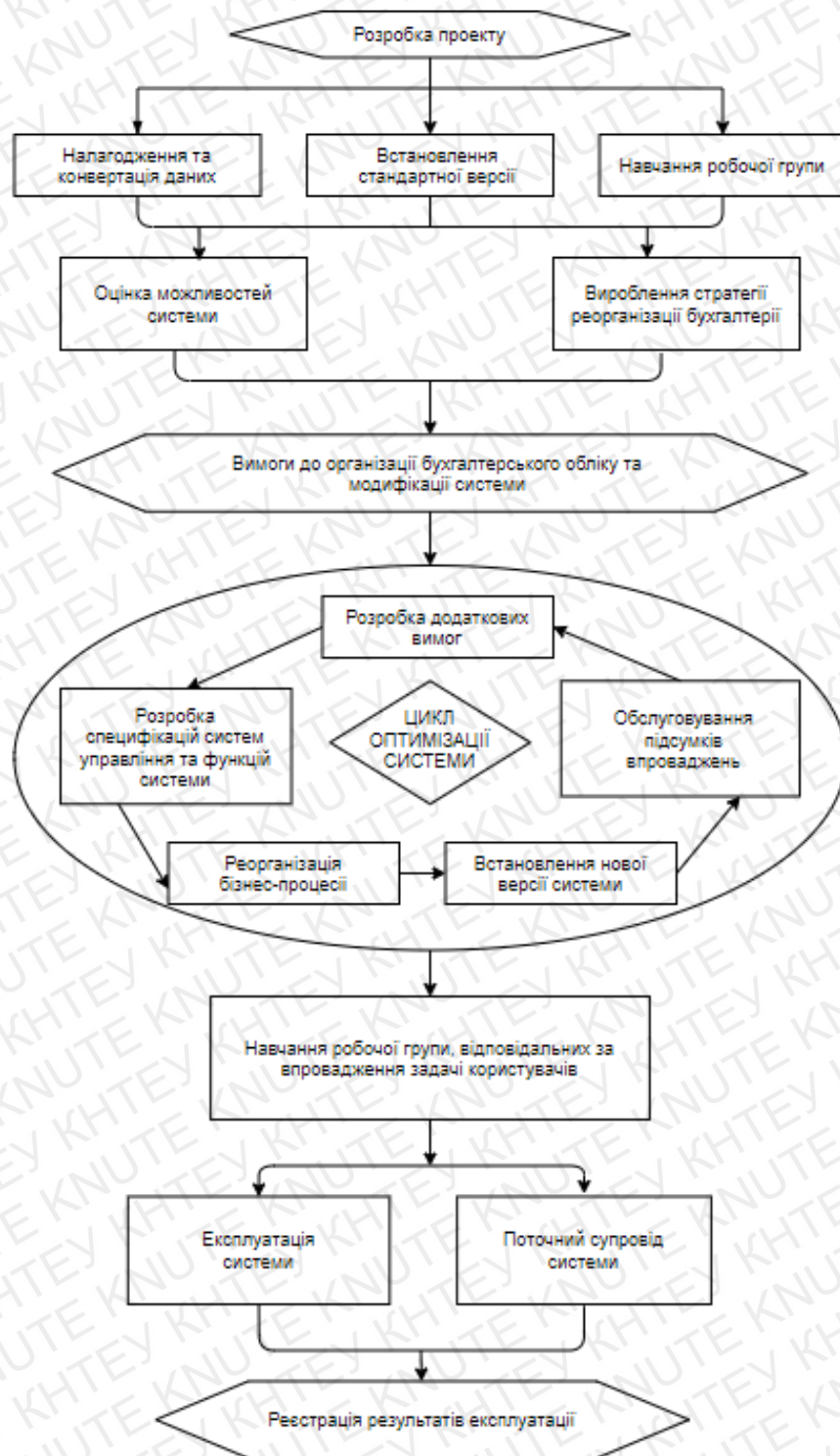


Рис. 2.2. Послідовність робіт третього етапу створення КСБО

Послідовність виконання етапів розробки КСБО, та умови переходу від одного етапу до іншого визначенні уже існуючими варіантами життєвого циклу ПЗ. Найбільш поширеними вважаються наступні три моделі (рис. 2.3).

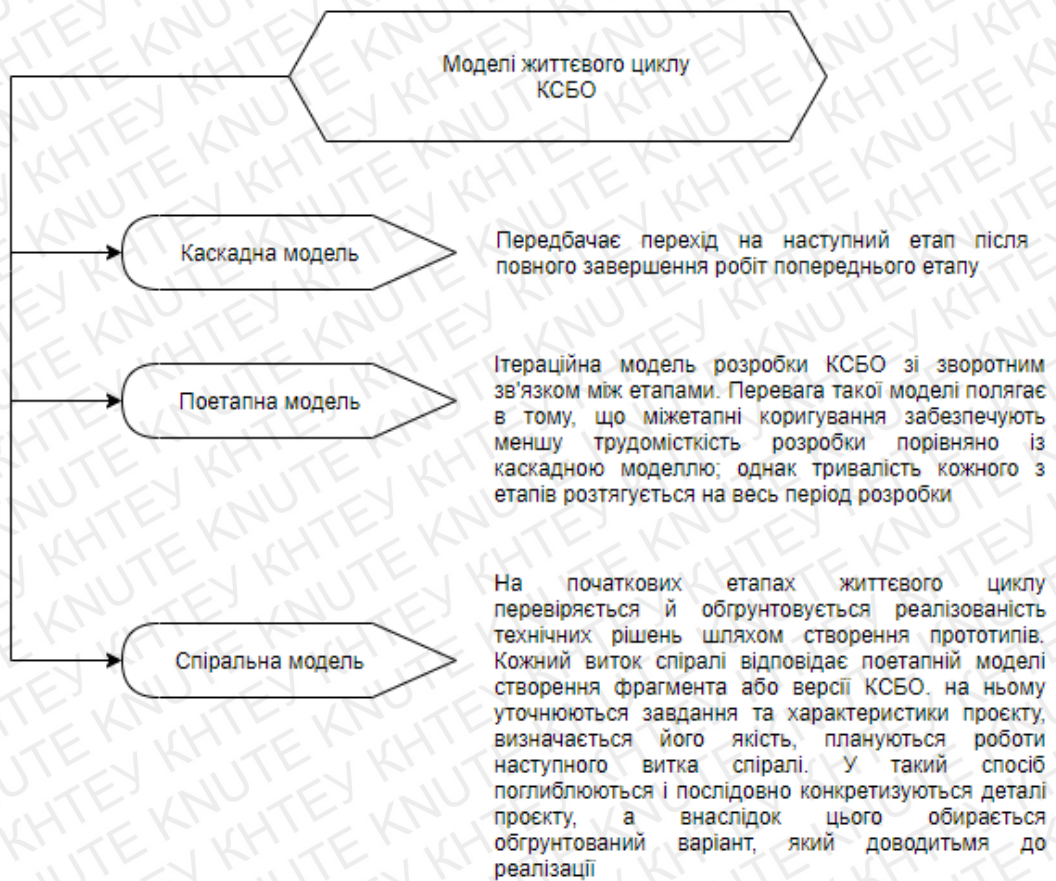


Рис. 2.3. Моделі життєвого циклу КСБО

Під каскадною моделлю розуміється, що зміна етапу можлива тільки після повного завершення роботи на попередньому етапі. Покрокова модель із проміжним управлінням – це модель з ітераціями для розробки КСБО з можливістю, при необхідності, повертатись до попередніх етапів. Перевагою цієї моделі є те, що такі проміжні коригування попередніх етапів забезпечують менш трудомістку розробку проти каскадної моделлю, але тривалість кожної стадії розтягується протягом усього періоду розробки. Спіральна модель використовує найперші етапи життєвого циклу: аналіз вимог, розробку специфікацій, попереднє та робоче проектування. На цих етапах реалізація технічного рішення проходить перевірку та обґрунтування шляхом створення початкових версій або прототипів. Для кожного витка

спіралі характерна покрокова модель створення фрагмента або КСБО. На кожному витку проводиться уточнення завдань та певних характеристик проєкту, проводиться визначення якості, планується те, що буде відбуватись на наступному витку спіралі. Таким чином, всі необхідні деталі проєкту проходять поглиблення та послідовне уточнення, і в результаті буде вибраний найкращий варіант, який буде реалізований. Дана модель є найперспективнішою для створення КСБО.

Фахівці фірм, які займаються проєктуванням та розробкою програмного забезпечення, вирізняють такі переваги використання спіральної моделі [1]: накопичують та повторно використовують проєктні рішення, засоби проєктування, моделі; мають можливість зосередитися на розробці та модифікації систем та технологій у процесі їх проєктування; проводять аналіз ризиків та витрат при проєктуванні систем та технологій.

2.2. Класифікація та вибір бухгалтерських програмних продуктів

Організація бухгалтерського обліку з погляду його комп'ютеризації залежить, передусім, від програмного забезпечення, реалізованого відповідними техзасобами.

Щоб не помилитися у виборі програми, необхідно провести порівняння програмного забезпечення, яке представлено на ринку, та використовується організаціями. Першим пунктом для порівняння можливостей наявного програмного забезпечення є його класифікація. Він є досить важливим та необхідним етапом під час переведення на комп'ютерний облік: тільки після того, як програмне забезпечення буде поділено з використанням певних критеріїв на відповідні групи, можна буде сформулювати вимоги до програм та порівняти їхню функціональність.

З точки зору розробників ПЗ найповнішою є класифікація бухгалтерських програм, сформована під час проведення конкурсів на розробку та закупівлю ПЗ. До цієї класифікації відносяться наступні критерії

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		24

груповання: як за призначенням, так і за способом виконання облікових функцій та розміром підприємств.

Міні-бухгалтерія. Це програми, які за своїм призначенням підходять для використання одним або кількома співробітниками у бухгалтерському обліку на малих підприємствах. Такі програми не є спеціалізованими в галузях бухгалтерського обліку. Вони реалізують функції синтетичного та підсумкового аналітичного обліку, дають можливість введення господарських операцій та їх обробки (сортування, пошук необхідної інформації і т. д.), формування незначної кількості первинних документів та певних форм звітності.

Універсальні бухгалтерські системи. Включають в себе програмне забезпечення, яке орієнтоване на ведення бухгалтерського обліку на малих та середніх підприємствах. Дане ПЗ у своєму спрощеному варіанті дозволяє вести всі галузі бухобліку. Такі системи об'єднують у собі всі функції обліку, у тому числі функцію кількісного обліку, в рамках однієї програми і, як правило, призначені для роботи на одному робочому місці. Окремо, в такій системі, може вестись розрахунок заробітної плати. Для певних програм з цього класу може бути притаманна робота на декількох комп'ютерах в локальній мережі.

Локальні автоматизовані робочі місця (АРМ). Програмам цього класу притаманне виконання певних бухгалтерських завдань – облік відпрацьованого часу та нарахування заробітної плати, облік ОЗ, ТМЦ тощо. Вони охоплюють окремі галузі бухгалтерського обліку і, зазвичай, пов'язані між собою. У робочих місцях досить значний рівень спеціалізації, тому з його допомогою проводиться ефективна комп'ютеризація окремих частин бухобліку без створення консолідованої звітності.

Комплекси робочих станцій, що зв'язані між собою. Ці програмні комплекси призначені для використання в бухгалтерії з більш ніж вісьмома співробітниками з чітким поділом функціоналу між ними. До складу комплексу входить набір робочих станцій, на кожній з яких реалізуються

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		25

функції певних ділянок бухобліку. Такі програми розраховані на певну специфіку бухгалтерської роботи та орієнтовані на персонал із низьким рівнем знань бухобліку та недосконалими комп'ютерними навичками. Як правило, робочі станції комплексу підтримують докладний аналітичний облік, глибоко спеціалізовані та встановлюються на окремі комп'ютери. Такі комплекси мають можливість об'єднувати данні із різних робочих станцій, які необхідні для отримання консолідованих форм звітності. Під час об'єднання даних відбувається обмін інформацією як у локальній мережі, так і через Інтернет.

Потрібно розуміти, що велика кількість розробників програмного забезпечення, щоб зайняти більшу частину ринку, будуть пропонувати програмне забезпечення різних класів та/або заявляти, що їхнє ПЗ можна повноцінно реалізувати на всіх підприємствах без винятку (останнє може бути неправильним). Так, виробник потужних програмних систем для управління "Галактика" може запропонувати скорочену версію програмного забезпечення, яка має назву "Галактика-Старт". "Інтелект-сервіс" спільно з комплексом АРМ БСТ пропонує програмне забезпечення для того, щоб мати можливість автоматизувати облік на малих підприємствах "БЕМВІ". Корпорація «Парус» також пропонує два основні програмні продукти з різним функціоналом – "Парус 7.x" та "Парус Підприємство". З іншого боку, якщо ПЗ "1С: Бухгалтерія 7.7" можна віднести до універсального програмного продукту класу "міді-бухгалтерія", то увесь комплекс ПЗ "1С: Підприємство 7.7", до якого входить "1С: Бухгалтерія 7.7" разом з компонентами «Розрахунок» (заробітна плата) та «Оперативний облік» (торгівля) вже можна класифікувати як набір пов'язаних робочих місць.

Слід зазначити, що, хоча список категорій програмного забезпечення і є корисним для розуміння основних класів бухгалтерського ПЗ, які пропонують під час закупівель бухгалтерського програмного забезпечення, він був розроблений спонтанно і тому не підходить для класифікації ПЗ за певними характеристиками та для вибору найоптимальніших програм.

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		26

Наступна система класифікації забезпечує чітке згрупування ПЗ за основними ознаками (рис. 2.4).

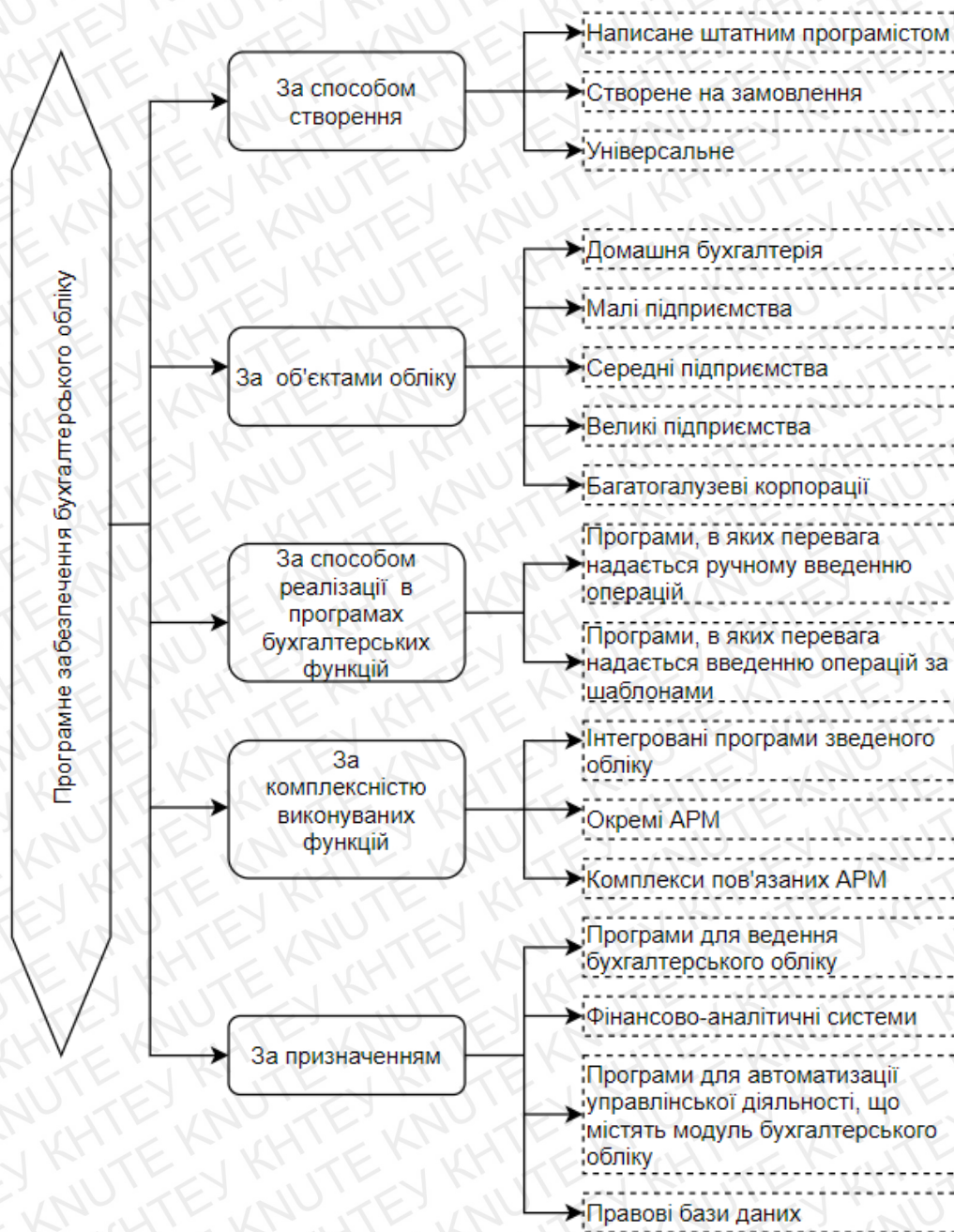


Рис. 2.4. Класифікація бухгалтерських програмних продуктів

Наступний перелік класів бухгалтерського ПЗ дає можливість зрівняти їхнє функціональне наповнення та вибрати найкраще ПЗ для ведення бухобліку. Також потрібно розуміти, що програми, які належать різним класам, використовуються підприємствами різних розмірів (рис. 2.5).

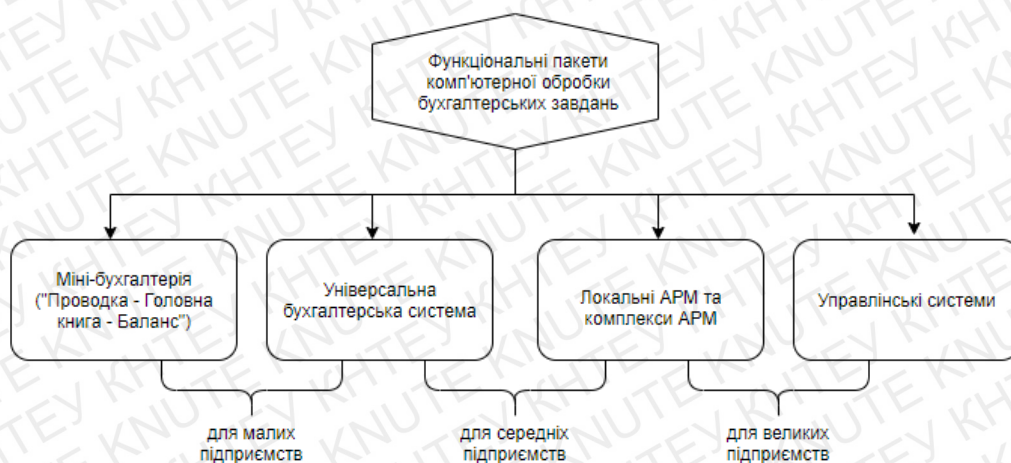


Рис. 2.5. Класифікація функціональних пакетів бухгалтерського обліку

Розмір компанії під час вибору програми є ключовим фактором. Вибір ПЗ для бухобліку, що не відповідає розміру бізнесу, призведе до фінансових втрат і може мати серйозні організаційні наслідки. Це пов'язано з тим, що бухгалтерське ПЗ чітко розділено за категоріями користувачів (розміру підприємства) і, відповідно, ціною (вартість бухгалтерського ПЗ для середніх підприємств на один-два порядки вище, ніж вартість бухгалтерського ПЗ для малих і, у свою чергу, на один-два порядки нижче, ніж ПЗ для підприємства великого розміру). Якщо керівництво або головний бухгалтер малого підприємства придбає програмне забезпечення для середнього (великого) підприємства, воно буде мати можливість організувати комп'ютеризований облік, хоча понесе завищені фінансові витрати. Проте середні або великі підприємства зможуть вести бухоблік за допомогою ПЗ, розробленого малого бізнесу.

При виборі ПЗ для бухобліку важливо дотримуватися наступних рекомендацій. Якщо бухгалтерський облік у компанії ведуть 1-2 бухгалтери і для більшості синтетичних рахунків не ведеться аналітичний облік, то, швидше за все, для створення КСБО знадобиться невелика програма для ведення бухобліку. Якщо бухгалтерський відділ складається з 3-9

бухгалтерів, ведеться розгорнута аналітика за великою кількістю рахунків, потрібно отримувати швидко зведені дані, – для бухгалтеру стане в нагоді бухгалтерська програма, яка буде універсальною. Якщо ж проводиться комп'ютеризація великого виробничого підприємства, штат бухгалтерів в якому налічує 10-30 людей та більше, мається певна спеціалізація діяльності, яка буде відображена специфікою бухгалтеру. Тому можна з упевненістю сказати, що будь-яке готове універсальне рішення для ведення програмного бухгалтеру не дозволить задовольнити потребу такого підприємства більше ніж на 10-30%. У цьому випадку вам знадобиться система програмного забезпечення для керування.

Таке ПЗ відрізняється високою складністю та дорожнечою. Після впровадження воно потребує індивідуального налаштування та обслуговування для кожного робочого місця, а також потрібен кваліфікований системний адміністратор. Така система має забезпечити безперебійну роботу для 40-55 робочих станцій та працювати з потужною базою даних, яку організують з використанням сучасного ПЗ. Вимоги до комп'ютерної техніки на окремих робочих станціях мають бути невисокими, а сама система має мати можливість розширювати функціональність та список облікових даних, які будуть оброблятися.

Склад та структура вимог до ПЗ тісно пов'язані зі схемою та методологією порівняння програмних продуктів бухгалтеру. Якщо при складанні списку потрібних характеристик, які мають бути присутні в бухгалтерському програмному продукті ми зазначаємо, яким має бути ідеальне бухгалтерське ПЗ, то, порівнюючи різні бухгалтерські програми, ми визначаємо, наскільки вони відповідають цим критеріям.

2.3 Програмні засоби для створення КСБО

Існує два типи вбудованих мов програмування комп'ютерних облікових систем: високорівневі та низькорівневі (рис. 2.6). Насамперед до першого

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		29

типу включені мови, що описують обчислювальні алгоритми економічних термінів та використовують спеціалізовані конструкції, які беруть до уваги особливості згрупування та відображення синтетичних рахунків та об'єктів аналітичного обліку.

Низькорівневі – це мовні компоненти, які дають можливість розширити мінімальний набір можливостей програми, описуючи алгоритми обчислень в термінах полів самої БД з урахуванням професійних інструментів розробки програмного забезпечення. Зазвичай це інструменти розробки та управління БД (FoxPro, Oracle, Informix), та мови запитів (SQL). Розмежування між мовними інструментами високого та низького рівня розмита, найчастіше ці інструменти використовуються одночасно.

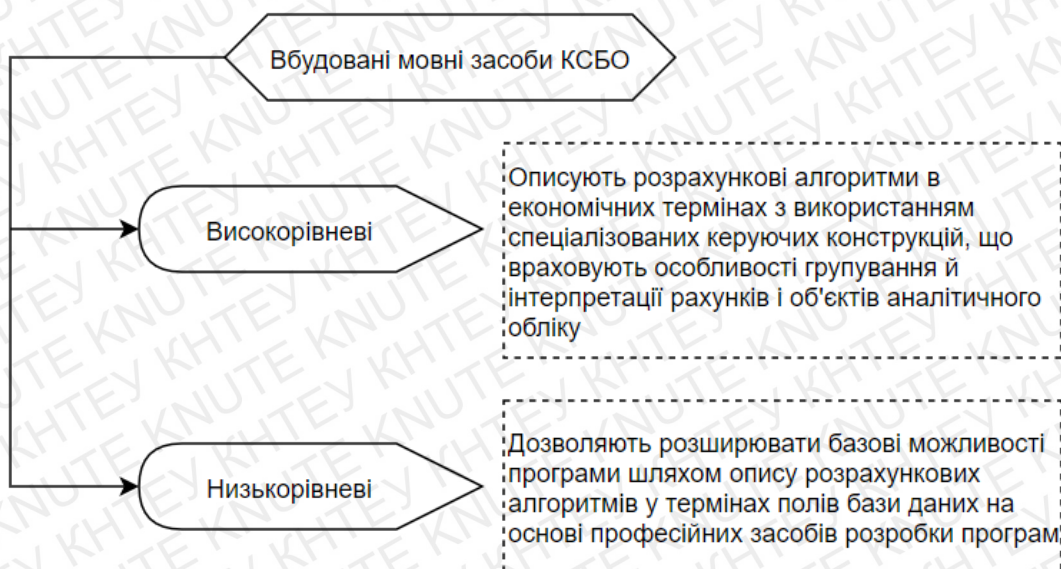


Рис. 2.6. Типи вбудованих алгоритмічних мовних засобів КСБО

Більшість бухгалтерських програмних систем використовують переважно мовні інструменти високого рівня. У більшості випадків головними елементами у розрахункових формулах виступають ідентифікатори залишків та оборотів за синтетичними та аналітичними

рахунками, у тому числі оборотів між двома будь якими аналітичними рахунками. Алгоритми, які використовуються для обчислення значення такого ідентифікатору, будуть вбудовані напряму в програмний код для модуля системи. На підставі даних інформаційних елементів, які поєднанні з підтримкою у використовуваній мові програмування умовних та циклічних структур управління, в принципі, можна описати практично будь-які обчислення. Деякі програми намагаються приблизити мову програмування високого рівня до повсякденної мови.

У зв'язку зі специфікою інформаційних об'єктів у мові бухгалтерських програм досить часто використовуються спеціальні форми побудови циклу, які орієнтуються на процес перебору та сортування аналітичних рахунків та рядків документів.

Інструменти низькорівневої мови можуть використовувати лише програмісти. Однак бухгалтер не може однозначно відкинути такі інструменти, тому що це потужніший спосіб додати до програми нові функції, а вбудовані мови високого рівня, часто мають безліч фундаментальних обмежень.

У деяких системах була спроба розділити рівні, на яких програмісти та користувачі модифікують програму. Наприклад, у системі R/3 існує чіткий поділ програмного коду на прикладний та системний рівень. Особливо цікавим у цьому плані є побудова системи Concorde XAL [48]. База системи (SYS) розроблена виробником – компанією «Damguard Data». Рівень дистриб'ютора (DIS) локалізується для певної країни та вміщає в себе її конкретні функції та всі потрібні звіти. Даний рівень розробляється компаніями, які мають право націоналізувати систему. До компетенції дилерів входить право створювати галузеві рішення (BUS) та варіанти системи, модифіковані під конкретного клієнта (VAR). Два окремих рівня є варіантами системи з поліпшеннями, незалежно створеними підприємством-користувачем. Перший рівень включає удосконалення, які поширюються на всю корпорацію (CUS), а другий – покращення, внесені до окремих галузей

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		31

(USR). З використанням такого методу побудови КСБО, може бути забезпечений безпечний розвиток системи у всіх учасників розробки. Якщо в компоненти системи вносяться зміни будь-ким з розповсюджувачів або користувачів, то фактично змінюється тільки його копія, а вихідна версія залишається незмінною.

2.4. Висновки до розділу 2

Отже, взявши до уваги все вище викладене, можна визначити, що етапи проектування та розробки регламентуються державним стандартом «ГОСТ 34.601-90 Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення». Після повного збору інформації про підприємство-клієнта, можна приступати до проектування системи. Зазвичай підприємства, які займаються розробкою такого ПЗ мають базові версії програм і уже по вимогам підприємств-замовників, проводять його удосконалення. Досить важливою умовою під час вибору ПЗ є постійна технічна підтримка, так як при будь-яких змінах законодавства, потрібно буде вносити зміни і в саму програму.

Програмне забезпечення для бухгалтерського обліку використовує для свого функціонування, як низькорівневі так і високорівневі мови програмування.

При виборі програмного забезпечення потрібно звертати увагу на те, чи підлаштовує розробник програму під галузеві потреби, та потреби конкретно бухгалтерського відділу. Тому що зажди можуть з'явитись нові пункти в роботі, яких раніше не було.

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		32

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

3.1 Мета розробки, групи користувачів, структурна та мережева модель системи бухгалтерського обліку

Предметною областю дипломного проєкту є система бухгалтерського обліку будь-якого підприємства. Метою цього дипломного проєкту є комп'ютеризація бухобліку, полегшення роботи бухгалтерського відділу та пришвидшення підготовки звітності.

Структурна схема для розробки проєкту системи бухгалтерського обліку була розроблена після проведення дослідження предметної області.

При проєктуванні системи бухгалтерського обліку, щоб розмежувати доступ до інформації, функції та операції, які можуть виконуватися, було спроектовано такі групи користувачів:

Адміністратор – виконує функції створення БД, її налаштування, додавання користувачів та надання їм певного доступу, виправлення помилок безпосередньо в файлах бази, переконфігурування бази даних, зміну та видалення даних.

Користувач – це бухгалтер, який буде через користувацький інтерфейс вносити документи, проводки, товарно-матеріальні цінності в базу даних, для подальшого контролю за їх наявністю та переміщенням. Створювати меморіальні ордери, головну книгу та інші звітні форми. Доступ до даних в базі може бути обмежений тільки тими функціями, які виконує на своїй посаді певний користувач.

Для цих груп користувачів було розроблено схематичне відображення виконуваних ними функцій. Вони відображені на Рисунках 3.1 та 3.2.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>			
Зав.каф.	Криворучко О.В.			21.06.21	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Рзаєва С.Л.			21.06.21		РЗ	33	46
Гарант	Токар В.В.			21.06.21		Факультет інформаційних технологій		
Розробив	Гладка А.П.			21.06.21		2м група		



Рис.3.1. Use-cases користувацьких функцій

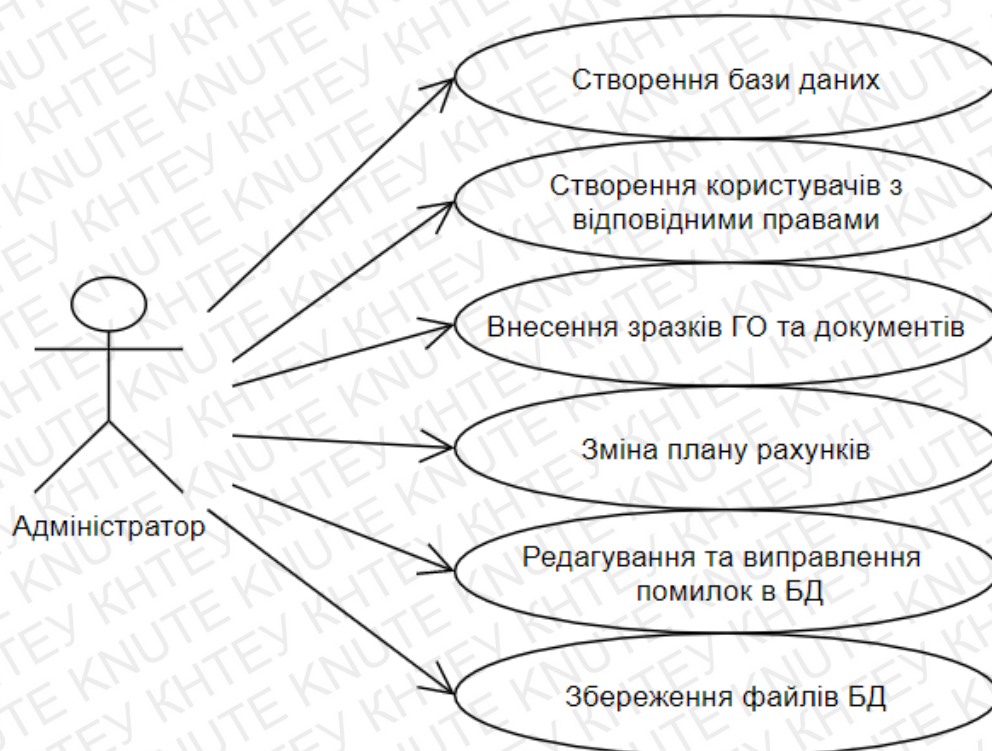


Рис.3.1. Use-cases адміністративних функцій

Отже, було визначено предметну область системи бухгалтерського обліку підприємства та групи користувачів, в яких будуть зовсім різні права для внесення даних, роботи з ними та створення звітів.

Спроектowana система бухгалтерського обліку надає можливість збереження даних про всі проведені закупівлі, передані та списані ТМЦ, працівників, залишки коштів та матеріальних цінностей та інше.

Переглянемо структурну схему створюваної системи бухгалтерського обліку компанії та взаємозалежності між її певними частинами (рис. 3.3).

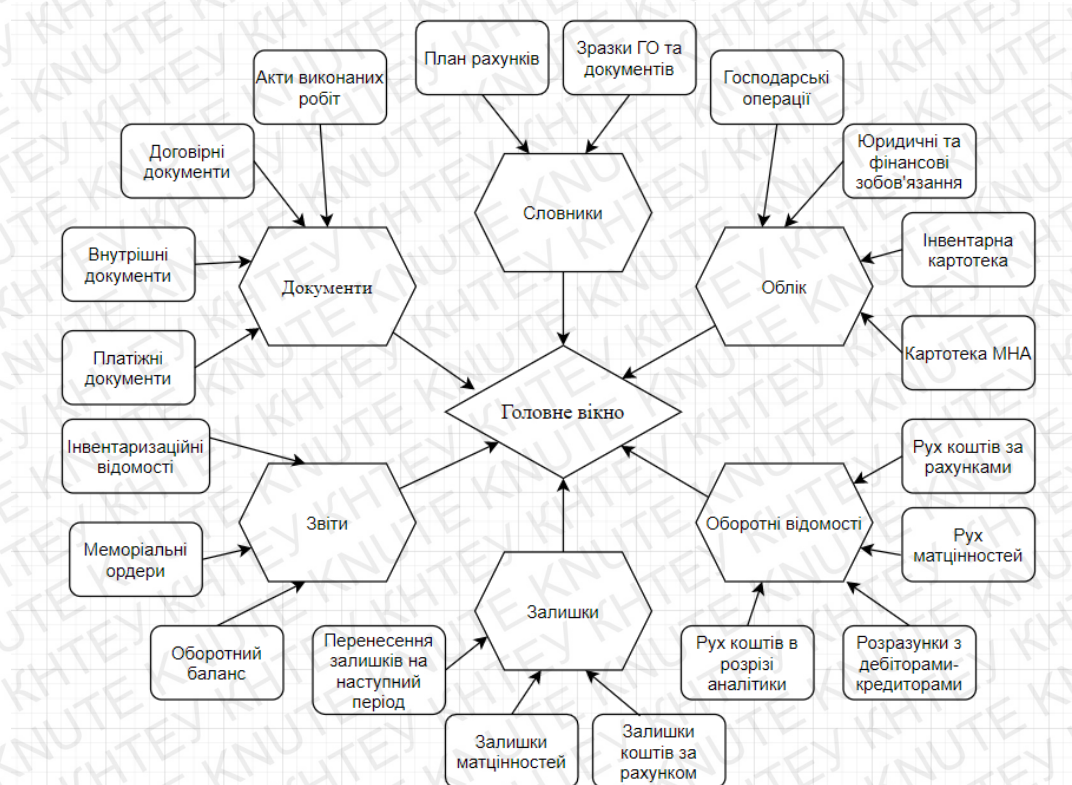


Рис.3.3. Модель компонентів інформаційної системи бухгалтерського обліку

Результатом аналізу цілей проектування системи бухгалтерського обліку компанії та виконуваних нею завдань, було підготовлено структурну модель, яку показано на Рисунку 3.4.



Рис.3.4. Структурна модель системи бухгалтерського обліку

Файлова система інтерфейсу, яка буде відображатись користувачу, містить велику кількість файлів. Ці файли містять коди сценаріїв, які будуть виконувати відповідні функції.

Отже, було розроблено структурну модель системи бухгалтерського обліку компанії, яка використовувалась в процесі проектування системи.

Система бухгалтерського обліку компанії організована архітектурою «клієнт-сервер». В цьому випадку мережеве ПЗ дозволяє не тільки спільний доступ до ресурсів в локальній мережі, а також відпрацювання на сервері запитів користувачів. В такому випадку комп'ютерна система підприємства повинна складатись з двох складових: сервер та клієнт. Програмне забезпечення, яке знаходиться на персональному комп'ютері користувача, буде виступати клієнтом. При виконанні користувачем певних дій в системі, будуть надсилатись певні запити на сервер та, у відповідь, буде прийматись вся необхідна інформація. Комп'ютер, який в свою чергу є сервером виконує обробку запитів, які надходять до нього, та віддає користувачу результати, які йому потрібні. Таким чином, зменшується навантаження на комп'ютерну систему користувача, забезпечується збереження даних при випадкових поломках такого комп'ютера. В залежності від ресурсів серверного комп'ютера, може збільшуватись кількість користувачів, які будуть мати змогу одночасно працювати з базою даних. Організація мережевої архітектури схематично відображена на Рисунку 3.5.



Рис.3.5. Організація мережевої архітектури системи

3.2 Структура програмного забезпечення та бази даних

Програмне забезпечення – це набір програм, які використовуються під час проектування та реалізації системи, яка розробляється, та заснований на використанні комп'ютерних технологій.

Одним із компонентів ПЗ є операційна система, основною функцією якої є збільшення функціональних можливостей комп'ютерного обладнання, контроль та управління обробкою даних, автоматизації роботи розробників.

Зокрема, Windows 10, яка використовувалася при розробці та тестуванні програми для бухгалтерії, є високопродуктивною, багатозадачною та багатопоточною 64-розрядною операційною системою, в якій зручний інтерфейс та досить широкі мережеві можливості. Дана операційна система розробляється компанією Microsoft (США). Досить значущою особливістю є 64-бітна архітектура, за допомогою якої досягається досить висока продуктивність системи, в зв'язку з чим знімається велика кількість обмежень на використання системних ресурсів.

Захищений режим, що використовується в Windows 10, уберігає систему у разі збою програми, що є значною перевагою перед іншими

операційними системами, захищає програмне забезпечення від непотрібних втручань одних процесів в інші, забезпечує деяку стійкість до вірусів.

Бухгалтерська система була розроблена за допомогою середовища розробки баз даних Microsoft Visual FoxPro. Недивлячись на те, існує багато інших систем управління БД, Visual FoxPro є однією з найпопулярніших програм для розробки програмного забезпечення для бухгалтерії. Насамперед це пов'язано з тим, що під час створення нових версій Microsoft зберігає сумісність з версіями, які були випущені раніше.

Visual FoxPro реалізує всі атрибути систем управління реляційними БД. База даних забезпечує цілісність даних використовуючи первинні ключі та зв'язки між таблицями. Тут використовуються тригери та процедури для обробки подій, які додають, видаляють або змінюють записи в таблицях бази даних.

Visual FoxPro – це об'єктно-орієнтована, керована подіями, програмована мова, що в повній мірі відповідає всім вимогам сучасних інструментів проектування.

До складу Visual FoxPro входять окремі компоненти, які потрібні для збереження, відображення та редагування інформації.

Усі дані знаходяться у БД, до складу якої входить таблиці, зв'язки між таблицями, індекси, тригери та процедури. Кожній таблиці привласнюється унікальне ім'я, а її збереження відбувається в окремому файлі, ім'я якого співпадає з ім'ям таблиці. створеному файлу буде привласнене розширення DBF. Для кожної таблиці може існувати кілька зв'язаних індексів, які використовуються для впорядкування даних та швидкого пошуку необхідних записів.

В окремих файлах зберігаються значення таких полів, як Метод та General. Метод-поля таблиць містять текстову інформацію, а поля типу General використовуються зазвичай для зберігання двійкової інформації, даних інших програм, що працюють в середовищі Windows.

Під час створення файлів БД Visual FoxPro використовує певні типи розширень файлів, які залежать від того, що буде зберігатись в тому чи іншому файлі. Перелік розширень представлений в Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

РОЗШИРЕННЯ ІМЕН ФАЙЛІВ ОБ'ЄКТІВ VISUAL FOXPRO

Назва об'єкта	Розширення
Проект	PRJ, FPC, CAT, PJX, PJT
База даних	DBC
Таблиця Visual FoxPro	DBF
Складений індексний файл	CDX
Мето-поле і поле типу General	FRT
Форма	SCX
Запит	QPR
Звіт	FRX, FRM
Поштова наклейка	LBX, LBL
Меню	MNX
Бібліотека класу	VCX
Програма, бібліотека програм, текст меню, текст запити	PRG, FXP, MPR, QPR
Малюнок	BMP, JPG, GIF, ICO, DIB, CUR, ANI
Звукозапис	WAV

Наступним кроком стане перегляд структурної моделі бази даних, яку отримали за допомогою досліджень предметної області та після того, як була побудована функціональна діаграма.

Структурна модель бази даних, якою будемо користуватись під час проектування програмного забезпечення відображена на Рисунку 3.6.

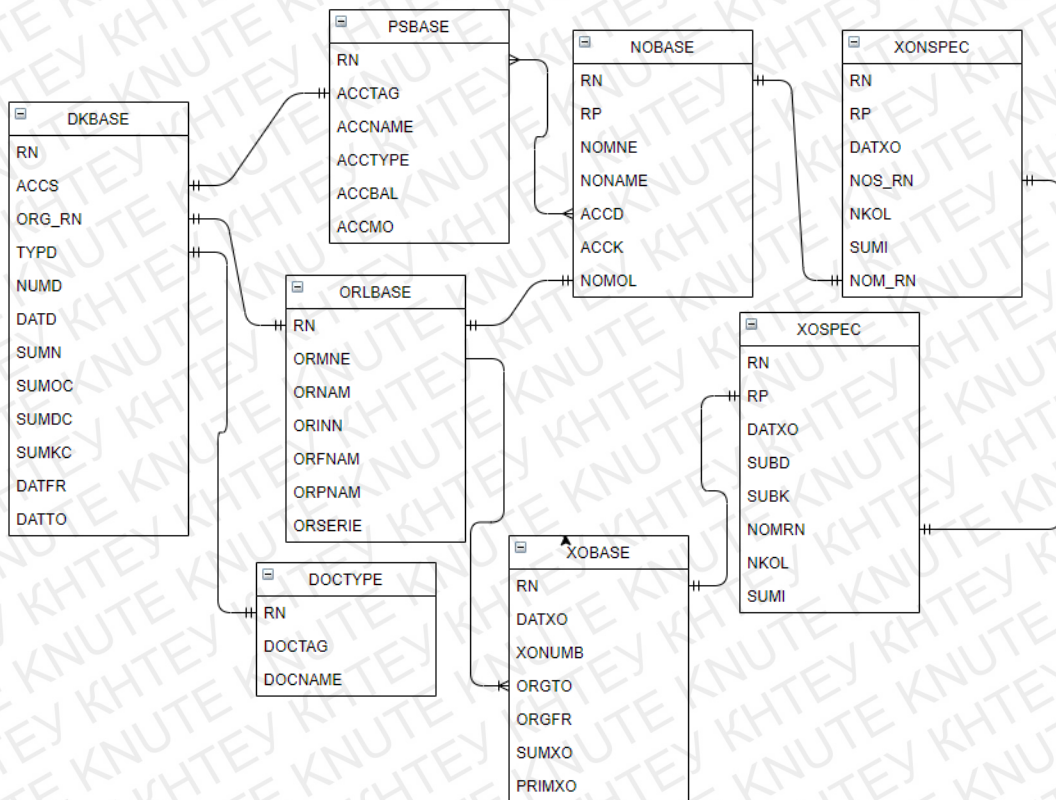


Рис.3.6. Логічна модель бази даних

Для представленого на схемі переліку таблиць, були розписані поля та типи, які будуть використовуватись. Зв'язки між таблицями, в залежності від їх полів, можуть бути як «один до одного» так і багато до багатьох.

Опис атрибутів таблиці «DOCTYPE», або Типи документів, наведено в Таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Атрибути таблиці «DOCTYPE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
DOCTAG	varchar	Ні	Скорочена назва документа
DOCNAME	varchar	Ні	Найменування документа

Опис атрибутів таблиці «DKBASE», або Відомості розрахунків, наведено в Таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Атрибути таблиці «DKBASE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
ACCS	varchar	Ні	Рахунок
ORG_RN	varchar	Ні	Контрагент
TYPD	varchar	Ні	Тип документа
NUMD	varchar	Ні	Номер документа
DATD	date	Ні	Дата документа
SUMN	int	Ні	Сума
SUMOC	int	Ні	Початкове сальдо
SUMDC	int	Ні	Оборот за дебетом
SUMKC	int	Ні	Оборот за кредитом
DATFR	date	Ні	Виникнення заборгованості
DATTO	date	Ні	Погашення заборгованості

Опис атрибутів таблиці «PSBASE», або План рахунків, наведено в Таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Атрибути таблиці «PSBASE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
ACCTAG	varchar	Ні	Номер
ACCNAME	varchar	Ні	Найменування
ACCTYPE	varchar	Ні	Типова форма обліку
ACCBAL	varchar	Ні	Тип рахунку
ACCMO	int	Ні	Меморіальний ордер номер

Опис атрибутів таблиці «ORLBASE», або Організації/відповідальні особи, наведено в Таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Атрибути таблиці «ORLBASE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
ORMNE	varchar	Ні	Мнемокод
ORNAM	varchar	Ні	Найменування\Прізвище
ORINN	varchar	Ні	Код СДРПОУ\Ідентифікаційний номер
ORFNAM	varchar	Ні	Керівник\Ім'я
ORPNAM	varchar	Ні	Контактна особа\По батькові

Опис атрибутів таблиці «NOBASE», або Номенклатор, наведено в Таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Атрибути таблиці «NOBASE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
RP	varchar	Ні	посилання на батька
NOMNE	varchar	Ні	Мнемокод
NONAME	varchar	Ні	Найменування
ACCD	varchar	Ні	Рахунок дебету
ACCK	varchar	Ні	Рахунок кредиту
NOMOL	varchar	Ні	МВО для розрахунку собівартості

Опис атрибутів таблиці «XOBASE», або Господарські операції, наведено в Таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Атрибути таблиці «XOBASE»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
DATXO	date	Ні	Дата операції
XONUMB	varchar	Ні	Номер документа
ORGTO	varchar	Ні	Кому
ORGFR	varchar	Ні	Від кого
SUMXO	varchar	Ні	Підсумок
PRIMXO	varchar	Ні	Зміст операції

Опис атрибутів таблиці «XOSPEC», або Господарські операції (Специфікації), наведено в Таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Атрибути таблиці «XOSPEC»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
RP	int	Ні	посилання на батька
DATXO	date	Ні	Дата операції
SUBD	varchar	Ні	Дебет
SUBK	varchar	Ні	Кредит
NOMRN	varchar	Ні	Найменування
NKOL	varchar	Ні	Кількість
SUMI	varchar	Ні	Сума

Опис атрибутів таблиці «XONSPEC», або Господарські операції (Специфікації МЦ), наведено в Таблиці 3.8.

Атрибути таблиці «XONSPEC»

Назва атрибутів	Тип полів	Ключове поле	Опис поля
RN	int	Так	Службове поле
RP	int	Ні	посилання на батька
DATXO	date	Ні	Дата операції
NOS_RN	varchar	Ні	Специфікація
NKOL	varchar	Ні	Кількість
SUMI	varchar	Ні	Сума
NOM_RN	varchar	Ні	Найменування

Схемою представлені, а в таблицях описані основні файли БД та атрибути, які прописані в цих файлах. При необхідності кількість необхідних атрибутів та таблиць БД можна розширювати. Все залежить від функцій, які будуть потрібні для підприємства замовника.

3.3 Висновки до розділу 3

Отже, в цьому розділі були розроблені та представлені схеми та моделі, які використовуються при проектуванні програмного забезпечення для ведення бухгалтерії. Проектована система може встановлюватись, як на один комп'ютер і відразу на ньому працювати, так і на декілька комп'ютерів, тоді один з них потрібно робити центральним або серверним. Ці локальні машини будуть працювати незалежно одна від одної, і мати тільки ті права доступу до бази, які будуть надані користувачу.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У випускному кваліфікаційному проєкті спроектовано програмне забезпечення для системи бухгалтерського обліку.

Було проведено аналіз принципів проєктування та створення програмного забезпечення для ведення бухгалтерського обліку. Визначено, яким вимогам має відповідати проєктована система. Стало зрозуміло, що вартість такого ПЗ прямо залежить від розміру підприємства та переліку потрібних функцій.

Досить важливим є те, щоб проєктоване програмне забезпечення відповідало законодавчій базі, тому що перевірка правильності ведення бухобліку відбувається постійно, а за некоректне її ведення існують штрафні санкції.

В якості операційної системи, під яку проводилось проєктування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку, було обрано ОС Windows. Такий вибір був зроблений тому, що переважна більшість комп'ютерної техніки на підприємствах знаходиться під управлінням цієї системи, так як вона не є досить дороговартісною.

Проведений аналіз дозволив систематизувати етапи життєвого циклу програмного забезпечення, та зрозуміти, що вдосконалення ПЗ не закінчується моментом його придбання. Зміни в ПЗ вносяться на протязі всього терміну його експлуатації і залежать, переважно, від змін законодавства.

В процесі виконання проєкту розроблено структурну модель системи бухгалтерського обліку, модель компонентів інформаційної системи, логічна

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
	Зав.каф.	Криворучко О.В.		01.11.21	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Керівник	Рзаєва С.Л.		01.11.21		ВП	45	46
	Гарант	Токар В.В.		01.11.21		Факультет інформаційних технологій 2м група		
	Розробив	Гладка А.П.		01.11.21				

модель бази даних, та дано опис усіх атрибутів, які потрібні для внесення всі необхідних даних в таку базу даних.

Проектована система повністю може задовольнити потреби підприємства під час ведення бухгалтерії, тому що вона надасть можливість автоматизувати велику кількість розрахунків та формувань звітів, та надасть можливість уникнути помилок під час проведення підрахунків сум доходів та витрат. Вона дозволить систематизувати данні та зберігати їх всі в електронному вигляді на одній комп'ютерній машині. Роботу в даній системі може вести, як один співробітник, якщо це мале підприємство, так і більша кількість, якщо це середнє або велике підприємство. Для розширення кількості робочих місць краще використовувати сервер, доступ до якого можна організувати як в локальній мережі, так і через систему RDP, і тоді доступ до програми можна отримати за допомогою мережі інтернет з будь-якого місця, знаючи дані для авторизації на сервері.

Проектована система в майбутньому надасть можливість розширення свого функціоналу, та підключення інших модулів, які дозволяють автоматизувати ведення фінансового-господарського обліку на підприємстві.

Пропозиції, які можна надати на основі данного проекту полягають в тому, що під час вибору ПЗ потрібно багато уваги звертати на його орієнтацію під розмір підприємства, вартість розробки та супроводження, можливість внесення змін, які потрібні при змінах в законодавстві. Також досить значимим є можливість навчання роботі в програмі консультантами фірми, яка розробляє таке програмне забезпечення, тому що кожне програмне забезпечення може мати свою специфіку роботи.

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		46

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку: монографія / М. М. Бенько ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К. : Вид-во Київ. нац. торг.-екон. ун-ту, 2010. - 336 с.
2. Адамик О. В. Інформаційні технології в комп'ютерних системах бухгалтерського обліку: проблеми організації даних та їх потоків / О. В. Адамик // Бізнес Інформ. - 2016. - № 10. - С. 348-353. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2016_10_53.
3. Гаркуша С. А. Автоматизація облікових процесів: впровадження та переваги роботи системи / С. А. Гаркуша // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Економіка і менеджмент. - 2012. - Вип. 4. - С. 60-65. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_ekon_2012_4_15.
4. Засадний Б. А. Бухгалтерський облік в інформаційній системі управління підприємством / Б. А. Засадний // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. - 2016. - Вип. 17(1). - С. 146-149. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_17\(1\)__40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2016_17(1)__40).
5. Жадько К. Теоретичні питання організації системи обліку та управління на підприємстві. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=i&7=3071>.
6. Закон України “Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” від 16.07.1999 р. № 996-ХІУ [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=996-14>

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>			
Зав.каф.		Криворучко О.В.		27.02.21	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Рзаєва С.Л.		27.02.21		СВД	47	46
Гарант		Токар В.В.		27.02.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, з група		
Розробив		Гладка А.П.		27.02.21				

7. Гура Н. Бухгалтерський облік як складна інформаційна система. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://papers.univ.kiev.ua/ekonomika/articles/Accounting_as_a_complex_informati_on_system_13882.pdf

8. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: оцінка, перспективи, проблеми впровадження. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://naub.oaxdu.ua/2010/informatsijni-systemy-buhhaltersko-ho-oblikuotsinka-perspektyvy-pro>

9. Бухгалтерський облік як інформаційна система [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://ukrreferat.com/lib/finans/buh_oblik/1.html

10. Функція, мета і завдання інформаційної системи бухгалтерського обліку. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ghGLxeYFoFYJ:mydisse.com/files/70816957.doc+&cd=8&hl=uk&ct=clnk>

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

ПЗ повинно мати наступні функції та звіти:

Облік фінансово-господарських операцій: реєстрація та обробка первинних банківських та касових документів, реєстр платіжних документів та розподіл відкритих асигнувань, облік операцій за розрахунковими і реєстраційними (казначейськими) та іншими рахунками, облік касових операцій, формування касової книги, вкладного аркушу касової книги, облік розрахунків з дебіторами/кредиторами, покупцями та замовниками, облік розрахунків з підзвітними особами за авансами наданими та отриманими, ведення відомості аналітичного обліку, облік кошторису витрат установи та розпоряджень на перерахування коштів, облік касових видатків, облік взаєморозрахунків, облік фактичних видатків.

Облік основних засобів та інших необоротних матеріальних активів (Наказ МФУ № 1202, НП(С) БОДС 121): ведення картотеки МНА, здійснення обліку надходжень, переміщення і вибуття основних засобів та інших матеріальних необоротних активів, облік дорогоцінних металів, ведення інвентарної картотеки, нарахування зносу, друк облікових форм (Наказ МФУ № 818), переоцінка та індексація основних засобів.

Облік матеріальних цінностей та МШП: здійснення обліку надходжень, переміщення та вибуття матеріальних цінностей та МШП, бланків суворої звітності, підготовка господарських документів (накладні, акти, вимоги та ін.), отримання оборотних відомостей у розрізі рахунків, матеріально-відповідальних осіб та найменувань матеріальних цінностей у кількісному та сумовому виразі, друк інвентаризаційних документів, отримання довідок про наявність та рух матеріальних цінностей.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав.каф.	Криворучко О.В.			20.03.21	Проектування програмного забезпечення для системи бухгалтерського обліку на підприємстві	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Рзаєва С.Л.			20.03.21		ТЗ	49	46
Гарант	Токар В.В.			20.03.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, з група		
Розробив	Гладка А.П.			20.03.21				
					Технічне завдання			

Формування звітності: оборотний баланс, меморіальні ордери, Журнал-Головна, форми місячної, квартальної та річної фінансової звітності.

					<i>КНТЕУ 121 02м-04.МР</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		50

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

```
Parameters _rah

if parameters() = 0
  howrah = 0
else
  if type("_RAH") = "C"
    howrah = _rah
  else
    howrah = alltrim(str(_rah))
  endif
endif

*HOWRAH = '62'
_screen.caption = 'Рахунок'
***** SetSet
_screen.windowstate = 2
_SCREEN.CLS
clear wind all
CLOSE ALL
set dele on
set excl off
set multi on
set confirm on
set point to ','
set separator to ['']
set reprocess to 5
PUSH MENU _msysmenu
hide menu _msysmenu
set dele on
SET TALK OFF
SET SAFETY OFF
SET DATE GERMAN
set escape off
set century on
***** Означення глобальних змінних
public gnpdv, znak, kurs, _YY, _MM, _yyarh, _arh, ACTIWIND, activind2, archiv, findstr,
_minprcnad,
  apname, findstr
public basesrahs, beforemm, beforeyear, _srtable, _sttable, _typeprn_
store ' ' to _sttable, _srtable, _tmpdt, _tmpkt, _typeprn_

***** Визначення базової директорії
ff = sys(16)
if 'FXP' $ FF OR 'PRG' $ FF
  tt = rat('\',ff)
  ff = left(ff,tt-1)
  tt = rat('\',ff)
  ff = left(ff,tt-1)
else
  tt = rat('\',ff)
```


Продовження дод.А

```
ff = left(ff,tt-1)
ENDIF
set defa to &ff

*-- Save and configure environment.
fpath = sys(5)+sys(2003)
g2 = fpath+'\sysapps;'
g3 = fpath+'\temp;'
g4 = fpath+'\datsets;'
g5 = fpath+'\reports;'
gpath = fpath+';' + g2 +g3+g4+g5

set path to &gpath

if empty(howrah)
  howrah = '60'
endif
_pathrah1 = alltrim(howrah)
hh = alltrim(howrah)

if len(hh) =2
  *** додаваемо 00
  _srtable_ = 'sr'+hh+'00'
else
  _srtable_ = 'sr'+hh
endif

_sttable_ = 'set'+hh+'r'

g1 = fpath+'\R'+_pathrah1+';'
gpath = gpath+g1

SET PATH TO &gpath

if !file(_srtable_+'.dbf')
*   create table &srtable_ (pathfind m(4), archfind c(150), othefind c(150), basepath
c(50))
*   append blank
*   use
*   do form finddata to yy
*   if empty(yy)
      = messagebox("не знайдено файлу конфігурації")
      close all
      quit
*   endif
endif

select 0
use &srtable_
```

Продовження дод.А

```
serverpath = pathFIND
_typeprn_ = typeprn
use
gpath = gpath+serverpath

SET PATH TO &gpath

SET CLASSLIB TO RAHS, diagram ADDITIVE

lcOnShutdown="ShutDown()"
ON SHUTDOWN &lcOnShutdown
ON ERROR ErrorHandler(ERROR(), PROGRAM(), LINENO())
*ON ERROR

_shell="DO Cleanup IN startprg"

apname = space(30)
findstr = space(20)
actiwind2 = .f.
public row_dos
row_dos = 63
_minprcnad = 40
findstr = space(50)
archiv = .f.

*SET PROC TO
SET PROCEDURE TO LIBRARY ADDITIVE

*ll = sysacces("0000003")
*if ll = -1
*   close table all
*   close data all
*   ON ERROR
*   ON SHUTDOWN
*   retu
*endif

*-- Instantiate application object.
if !directory('temp')
md temp
endif

do setsetup
*do formclie

RELEASE goApp
PUBLIC goApp
goApp=CREATEOBJECT("cApplication")

goapp.appsoft = 0
*goapp.level = 11
*-- Configure application object.
```

Продовження дод.А

```
otlb=createobject("tlbs")
*Otlb.Dock(0)
Otlb.Show()

goApp.SetCaption('Рахунок '+alltrim(basesrahs))
goApp.cStartupMenu="MENUMENU.mpr"
do form f0000000
beforemm = _mm_
beforeyy = _yy_

*-- Show application.

goApp.Show
*-- Release application.

RELEASE goApp, otlb

*-- Restore default menu.
POP MENU _msysmenu

*-- Restore environment.
close table all
close data all
ON ERROR
ON SHUTDOWN

RETURN

*****
FUNCTION ErrorHandler(nError,cMethod,nLine)
LOCAL lcErrorMsg,lcCodeLineMsg

WAIT CLEAR
lcErrorMsg=MESSAGE()+CHR(13)+CHR(13)

lcErrorMsg=lcErrorMsg+"Method:      "+cMethod

lcCodeLineMsg=MESSAGE(1)

IF BETWEEN(nLine,1,10000) AND NOT lcCodeLineMsg="..."
lcErrorMsg=lcErrorMsg+CHR(13)+"Line:      "+ALLTRIM(STR(nLine))

IF NOT EMPTY(lcCodeLineMsg)
lcErrorMsg=lcErrorMsg+CHR(13)+lcCodeLineMsg+chr(13)+chr(13)+'Припинити роботу?...'
ENDIF

ENDIF

IF MESSAGEBOX(lcErrorMsg,20,_screen.Caption)#6
RETURN .F.
else
```

Продовження дод.А

```
QUIT
ENDIF

ENDFUNC
*****
FUNCTION ShutDown
IF TYPE("goApp")=="0" AND NOT ISNULL(goApp)
RETURN goApp.OnShutDown()
ENDIF
Cleanup()

QUIT
ENDFUNC

FUNCTION Cleanup
IF CNTBAR("_msysmenu")=7
RETURN
ENDIF
ON ERROR
ON SHUTDOWN
SET CLASSLIB TO
*SET PATH TO
*CLEAR ALL
CLOSE ALL
close table all
close data all

POP MENU _msysmenu

RETURN
```

ДОДАТОК Б

```
* p0000004
* Сальдо на поточний період на вказане число

local _nameorg, _ends
public fdata

lday = cdm(_mm, _yy)
fdata = ctod(str(lday,2)+'/'+str(_mm,2)+'/'+str(_yy,4))

do form getdata3 to ll
if empty(ll)
rele fdata
retu
endif

set textmerge on
set textmerge to t100004.txt noshow
set console off
public _br, ld, lk
_br = basesrahs

clrecv = ifused("recv")
clbases = ifused("bases")
clsaldos = ifused("saldos")
clclients = ifused(_clunions_)

_nameorg = recv.name
if clrecv
use in recv
endif
*****
* Відбір даних по Д-ту вказаного рахунку
* та формування масиву відповідних рахунків
select * from bases ;
into table tdt1;
where dt = _br and month = _mm and year = _yy ;
order by codep

select * from tdt1 ;
into table tdt;
where daten <= fdata;
order by codep

public dime rds(1)
select distinct kt from tdt into array rds
ld = alen(rds)
if ld = 1 and empty(rds(1))
rds(1) = ' '
endif
dime sds(ld), zds(ld)
```

Продовження дод.Б

```
store 0 to sds, zds
*****
* Відбір даних по К-ту вказаного рахунку
* та формування масиву відповідних рахунків
select * from bases ;
into table tkt1;
where kt = _br and month = _mm_ and year = _yy_;
order by codep

select * from tkt1 ;
into table tkt;
where daten <= fdata;
order by codep

public dime rks(1)
select distinct dt from tkt into array rks
lk = alen(rks)
if lk = 1 and empty(rks(1))
rks(1) = ' '
endif
dime sks(lk), zks(lk)
store 0 to sks, zks
*****
* Загальні суми
store 0 to z_spd, z_spk, z_skd, z_skk, z_sod, z_sok
* по одному клієнту
*   _spd - сальдо початкове по Д-ту
*   _spk - сальдо початкове по К-ту
*   _skd - сальдо кінцеве по К-ту
*   _skk - сальдо кінцеве по Д-ту
*   _sod - обороти по Д-ту
*   _sok - обороти по К-ту
*
select (_clunions_)
do dgr_box with recc(), 'Побудова кінцевого сальдо','Рах.'+alltrim(_br)
\ <<_nameorg>>
\   Сальдо на кінець місяця по <<alltrim(_br)>> рах.   Період: <<mstn(_mm_)>>
<<_yy_>>p.
stor = 2
do sh00004
stor = stor +5
*set order to tag namep
npp = 0
scan
STORE 0 TO SKS, SDS
do dgr_mov
cd = codep
store 0 to _spd, _spk, _skd, _skk, _sod, _sok
select saldos
```

Продовження дод.Б

```
locate for codep = cd and month = _mm_ and year = _yy_ and dt = _br
if found()
    _spd = sumdt
    _spk = sumkt
endif
select tdt
scan for codep = cd and month = _mm_ and year = _yy_
    for i = 1 to ld
        if kt = rds(i)
            sds(i) = sds(i) + sum &&накопичення по колонках
            _sod = _sod +sum &&накопичення по рядку по Д-ту
        endif
    endfor
endscan

select tkt
scan for codep = cd and month = _mm_ and year = _yy_
    for i = 1 to lk
        if dt = rks(i)
            sks(i) = sks(i) + sum &&накопичення по колонках
            _sok = _sok +sum &&накопичення по рядку по К-ту
        endif
    endfor
endscan

_ends = _spd + _sod - (_spk + _sok)
do case
    case _ends > 0
        _skd = _ends
        _skk = 0
    case _ends < 0
        _skk = (-1)*_ends
        _skd = 0
    endcase
*****
* Перевірка чи вносити рядок в TXT-файл
if empty(_skd) and empty(_skk) &&and empty(_sod) and empty(_sok)
    * недрукуємо
else
    *друкуємо
    sele (_clunions_)
    npp = npp+1
    \<<str(npp,5)>>|\<<left(namep,40)>>|
    *** сальдо кінцеве
    \<<iif(empty(_skd),space(10), str(_skd,10,2))>>|
    \<<iif(empty(_skk),space(10), str(_skk,10,2))>>

    **** підрахунок загальний сум
    * поч.сальдо
    z_spd = z_spd + _spd
```

Продовження дод.Б

```
z_spk = z_spk + _spk
* Д-т
z_sod = z_sod + _sod
for i = 1 to ld
    zds(i) = zds(i) + sds(i)
endfor

*K-т
z_sok = z_sok + _sok
for i = 1 to lk
    zks(i) = zks(i) + sks(i)
endfor

* кін.сальдо
z_skd = z_skd + _skd
z_skk = z_skk + _skk
*****
* Стопінка
stor = stor + 1
if stor >= 59
    \<<chr(12)>>
    stor = 7
    do sh00004
endif
endif
select (_clunions_)
endscan
*****
* Вивід загальних сум
do 100004
stor = stor + 1
if stor >= 59
    \<<chr(12)>>
    stor = 7
    do sh00004
endif

\<<space(5)>>|\<<padc('*** Всього ***',40,' ')>>|
*** сальдо кінцеве
\<<|if(empty(z_skd),space(10), str(z_skd,10,2))>>|
\<<|if(empty(z_skk),space(10), str(z_skk,10,2))>>
\
Згорнута <<str(z_skd-z_skk,10,2)>>
\<<space(20)>>
do dgr_end
if clclients
sele (_clunions_)
use
endif
endif

if clbases
use in bases
endif
```


Продовження дод.Б

```
if clsaldos
  use in saldos
endif
if used("tdt")
  use in tdt
endif
if used("tk")
  use in tkt
endif
if file("tdt.dbf")
  erase tdt.dbf
endif
if file("tk.dbf")
  erase tkt.dbf
endif
if used("tdt1")
  use in tdt1
endif
if used("tkt1")
  use in tkt1
endif
if file("tdt1.dbf")
  erase tdt1.dbf
endif
if file("tkt1.dbf")
  erase tkt1.dbf
endif

set textmerge to
set textmerge off
set console on

rele _nameorg, lk, ld, _br, _spd, _spk, _skd, _skk, _sod, _sok
rele z_spd, z_spk, z_skd, z_skk, z_sod, z_sok, sks, zks, sds, zds, rks, rds, fdata
```

*

PROCEDURE sh00004

* 1.

-----+-----

* 2.***<<padc('П О С Т А Ч А Л Ь Н И К И

\ |<<space(40)>>|<<padc(' Сальдо на кін.місяця',21,' ')>>

* 3.

\ № ++<<padc('П О С Т А Ч А Л Ь Н И К И',40,' ')>>+-----

* 4.

\ |<<SPACE(40)>>+<<padc('Дебет',10,' ')>>+<<padc('Кредит',10,' ')>>

* 5.

-----+-----

Продовження дод.Б

RETU

*

PROCEDURE 100004

RETU