

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

**Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
*Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)***

Кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ
INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN THE
ECONOMY**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ

Ступінь вищої освіти	«Бакалавр» /«Bachelor»
Галузь знань	12 «Інформаційні технології» /«Information Technologies»
Спеціальність	126 «Інформаційні системи та технології» /«Information Systems and Technologies»
Спеціалізація /Освітня програма	«Інформаційні технології у бізнесі» /«Information Technologies in Business»

Вінниця 2020

Розробники: Яремко С.А., к.т.н., доц.,
Кузьміна О.М., к.т.н., доц.,
Мерінова С.В., к.е.н., доц.

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем від 18.09.2020 р. пр. № 09; на засіданні методичної комісії факультету економіки, менеджменту та права від 18.09.2020 р. пр. № 07

Рецензент: Новицький Р.М., к.т.н., доцент.

Редактор: Фатєєва Т. Д.
Комп'ютерна верстка: Шуляк Н.В.

Підп. до друку 12.10.2020 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 3,08.
Обл.-вид. арк. 1,95. Тираж 5. Зам. № 372.

Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ
21000, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25

1. Мета і завдання курсової роботи

Мета курсової роботи – закріплення і поглиблення знань, набутих здобувачами освітнього ступеня «бакалавр» при вивченні дисципліни «Інформаційні системи і технології в економіці». Курсова робота сприяє розвитку навичок самостійної творчої роботи здобувачами освітнього ступеня «бакалавр», прищеплює елементи науково-дослідної і практичної роботи у галузі побудови інформаційних систем, програмування і аналізу створеної бізнес–моделі економічного об'єкта.

Курсова робота орієнтується на використання сучасних засобів обчислювальної техніки, інформаційних технологій, методів проектування інформаційних систем і на розробку оптимальних варіантів побудови бізнес–моделі економічного об'єкта.

Етапи курсової роботи – це вибір теми курсової роботи та її затвердження на кафедрі, складання завдання курсової роботи (плану), безпосередня розробка роботи та захист її у комісії.

Орієнтована тематика курсових робіт наведена у додатку А.

Здобувачі освітнього ступеня «бакалавр» вибирають теми курсових робіт із переліку, рекомендованого кафедрою, або пропонують свою тему із врахуванням індивідуальних інтересів і здібностей, можливості використання практичних матеріалів підприємств і установ. При цьому слід зазначити, що предметна галузь вибирається таким чином, щоб розроблюваний контрольний приклад автоматизованого рішення задачі мав реальну основу.

Після вибору теми і призначення керівника здобувачеві освітнього ступеня «бакалавр» видається завдання (дод. Б) на курсову роботу, відповідно до якого він складає план роботи і приступає до його виконання. Для складання плану здобувачам рекомендовано ознайомитись з проблемами, розв'язання яких передбачено в темі дослідження; самостійно опрацювати спеціальну наукову літературу, статистичні дані, законодавчі та нормативні документи, методичні розробки, які послідовно та логічно

розкривають визначену тему. Складений здобувачем освітнього ступеня «бакалавр» план курсової роботи погоджується з викладачем – науковим керівником.

2. Структура і обсяг курсової роботи

Курсова робота повинна мати таку структуру:

Титульний лист (додаток В)

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Постановка задачі та алгоритм її розв’язання

РОЗДІЛ 2. Створення інформаційної системи економічного об’єкта засобами Microsoft Access

РОЗДІЛ 3. Імітаційне моделювання бізнес-процесів економічного об’єкта за допомогою аналітичної системи Project Expert

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Курсова робота складається із текстової частини (приблизно 30-40 сторінок тексту, набраного на комп’ютері) графіків, рисунків, таблиць, додатків, форм вхідних і вихідних документів, структурних схем, програм тощо. Робота та ілюстративний матеріал оформляють відповідно до вимог державних стандартів України.

Курсова робота повинна повністю реалізовуватися на ПК на основі самостійно розробленого контрольного прикладу для одного із АРМ ІС. Програми, що написані при реалізації контрольного прикладу на ПК, повинні додаватись до курсової роботи.

3. Зміст основних частин курсової роботи

Кожний розділ слід починати із нової сторінки, нумерувати сторінки у правому верхньому кутку.

ЗМІСТ. Включає найменування всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають найменування) із зазначенням сторінок, з яких починається викладання матеріалу розділу чи пункту.

ВСТУП. У ньому необхідно наголосити на актуальності розробленої теми, ролі і важливості її у системі управління, обґрунтувати необхідність створення ІС. Зазначити мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, основні джерела інформації та методи дослідження. Обсяг вступу не повинен перевищувати трьох сторінок.

РОЗДІЛ 1. Постановка задачі та алгоритм її розв'язання. Опис постановки задачі визначається РД 50-34.698-90 «Автоматизовані системи, вимоги до змісту документів» / розділ 2 «Вимоги до змісту документів по загальносистемних рішеннях».

При написанні *постановки задачі* потрібно виділити наступне: призначення, організаційно-економічна сутність задачі, обґрунтування необхідності її розв'язання за допомогою засобів комп'ютерної техніки. Постановка задачі виконується відповідно до плану, наприклад :

1. *Організаційно-економічна сутність задачі:*

- найменування завдання;
- місце рішення;
- мета рішення;
- призначення (для яких об'єктів, підрозділів, користувачів призначена);
- періодичність рішення і вимоги до термінів рішення;
- джерела і способи отримання даних;
- споживачі результатної інформації і способи її відправки;
- інформаційний зв'язок з іншими завданнями.

2. *Опис вхідної інформації:*

- перелік вхідної інформації;
- форми представлення документів вхідної інформації;
- способи контролю вхідних даних.

3. *Опис вихідної інформації:*

- перелік вихідної інформації;
- форми представлення вихідної інформації;
- періодичність і терміни представлення;
- способи контролю вихідної інформації.

4. *Опис використовуваної умовно-постійної інформації:*

- перелік умовно-постійної інформації (класифікаторів, довідників, таблиць, списків з вказівкою їх повних найменувань);
- форми уявлення;
- способи взаємодії із змінною інформацією.

5. *Опис алгоритму рішення задачі (послідовності дій і логіки рішення задачі):*

- опис способів формування вихідної інформації, з вказівкою послідовності виконання логічних і арифметичних дій;
- опис зв'язків між частинами, операціями, формулами алгоритму;
- вимоги до порядку розташування (сортуванню) ключових (головних) ознак у вихідних документах.

Структура цього розділу визначається РД 50-34.698-90 «Вимоги до змісту документів» (Розділ 7. Вимоги до змісту документів з рішеннями по математичному забезпеченню). Алгоритм повинен враховувати загальні та всі окремі випадки рішення задачі. Допускається опис алгоритму у вигляді пояснюючого тексту. Необхідно передбачити контроль обчислень на окремих етапах виконання алгоритму. При описі алгоритму виділяють наступні підрозділи: «Вхідна інформація»; «Вихідна інформація»; «Математичний опис»; «Алгоритм розв'язання задачі на ПК».

Вхідна інформація. В тексті описують вхідні документи, які будуть використані для формування оперативних файлів бази даних; файли, які потрапляють на вхід задачі чи комплексу з інших задач та їх комплексів; а також документи та файли, які носять довідковий характер і можуть бути віднесені до умовно-постійної інформації. Наводиться опис структури вхідних документів.

Вихідна інформація. В тексті описують її призначення та використання. Наводять структуру вихідних форм.

У даному розділі необхідно також навести інформаційну модель задачі (див.рис.1.)

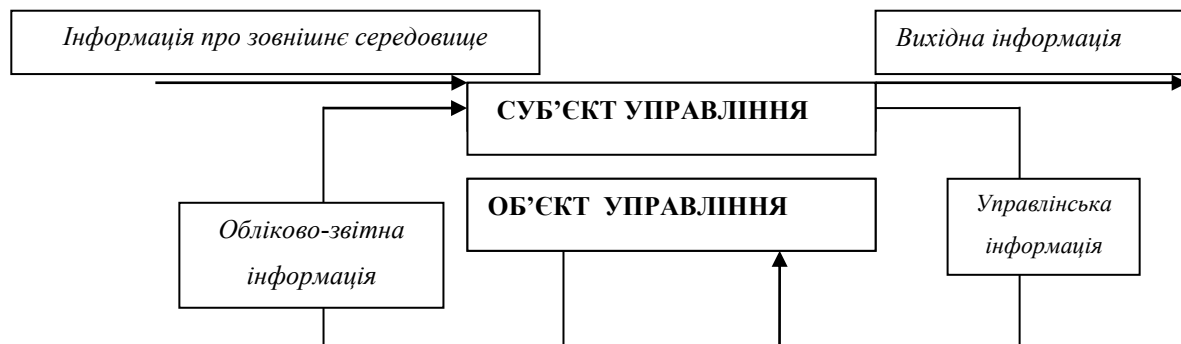


Рисунок 1 – Інформаційна модель економічного об'єкта

Математичний опис. Наводять математичну модель чи математичні формули розрахунку основних показників, які формуються в процесі розв'язання задачі, а також опис процесу, об'єктів, перелік прийнятих допущень і оцінок відповідності розробленої моделі реальному процесу в різних умовах роботи. Математична модель і алгоритми, що розробляються на її основі, повинні задовольняти трьом вимогам: визначеності (однозначності), інваріантності по відношенню до різних альтернативних ситуацій в завданні і результативності (можливості її рішення за кінцеве число кроків).

Алгоритм розв'язання задачі на ПК. В тексті наводять опис логіки алгоритму і спосіб формування результатів розв'язання із зазначенням послідовності етапів розрахунку. Алгоритмом повинні бути передбачені всі

ситуації, які можуть виникнути в процесі розв'язання задачі. Після чого подається алгоритм у вигляді схеми відповідно до вимог Державного стандарту 19.701-90 «Схеми алгоритмів, програм даних і систем. Умовні позначення і правила виконання». При побудові загального алгоритму розв'язання задачі у вигляді схеми можуть бути використані символи, передбачені державним стандартом 19.701-90 (дод. Г). Ступінь деталізації схеми алгоритму визначає автор розробки. Результатом алгоритмізації є логічно побудована блок-схема.

Бажано розділи 2 та 3 починати з короткого опису теоретичних положень, які слід пов'язувати потім зі сферою практичної діяльності. Курсова робота має відображати глибокі знання основних понять, термінів з досліджуваної теми; основних положень нормативних і законодавчих актів, що стосуються діяльності певного економічного об'єкта; вміння аналізувати, узагальнювати, досліджувати літературні джерела та інформаційну базу даних; використовувати математичні, статистичні та інші способи обробки інформації; розробляти пропозиції щодо вирішення проблем з теми роботи; логічно та чітко викладати матеріал; робити висновки та узагальнення; давати ґрунтовні оцінки різним явищам та процесам. У кінці кожного розділу стисло (2 – 3 речення) формулюються висновки.

РОЗДІЛ 2. Створення інформаційної системи економічного об'єкта засобами Microsoft Access

Перед створенням інформаційної бази потрібно розробити її концептуальну та логічну модель. Наступним етапом є створення фізичної моделі бази даних у середовищі Microsoft Access, що дозволить здійснювати введення даних, пошук необхідної інформації та створення вихідних документів. Створення реляційної бази даних за допомогою СУБД Access необхідно починати з формування структури *таблиць*. При створенні структури таблиць треба користуватися даними з індивідуального завдання та зразком створення структури БД із загальної постановки задач. Для встановлення зв'язку з іншими таблицями БД потрібно встановити *ключові*

поля. Після формування структури таблиць необхідно створити *схему даних*, у якій встановлюються зв'язки між таблицями. Для заповнення даними створеної структури таблиці ввести дані в таблиці та здійснити їх редагування відповідно до індивідуального завдання. Після побудови інформаційних таблиць в СУБД Access на основі них створюють інструмент *форми* для візуального огляду, введення та редагування даних. Обов'язковим є створення підпорядкованих форм для одночасного перегляду даних з декількох таблиць. Відбір та аналіз інформації у базі даних здійснюється за допомогою *запитів*. Вони також, використовуються як джерело даних для форм та звітів. Обов'язковим є створення запитів на вибірку, на додавання, видалення та оновлення даних, з параметром, перехресного, та т.п. Для виведення на друк необхідних відомостей у визначеному користувачем вигляді створюються вихідні документи зі звітними даними – *звіти*. Дані для звітів формуються на основі базових таблиць та запитів. Додаткові розрахунки та поля вводяться при розробці макету звіту. Для зручного доступу до всіх форм та звітів, що створені в базі даних, будується *Главная кнопочная форма*. Це засіб інтерфейсу користувача інформаційної системи – *Диспетчера кнопочных форм*. В даному завданні необхідно створити головну кнопочкову форму з меню для переходу до:

- підменю для роботи з довідниковою інформацією та формування замовлень (містить кнопки з відповідними підписами для відкриття форм);
- підменю для перегляду та друку звітної інформації (містить кнопки для перегляду та друку звітів з відповідними підписами).

РОЗДІЛ 3. Імітаційне моделювання бізнес-процесів економічного об'єкта за допомогою аналітичної системи Project Expert

У теперішній час стратегічне планування розвитку підприємства вимагає застосування сучасних методик та інструментів. Одним з ефективних інструментів для задач даного типу є метод імітаційного моделювання. Імітаційні моделі дозволяють розглядати різні варіанти розвитку підприємства, стану зовнішнього економічного оточення. Крім

того, вони дають можливість перевірити різні ідеї, гіпотези і припущення щодо розвитку бізнесу, проаналізувати наслідки їх реалізації. Послідовно моделюючи в системі плановану діяльність нового чи діючого підприємства і зміни в економічному середовищі, можна вести інвестиційне проектування і фінансове планування, створювати бізнес-плани, оцінювати ефективність реалізації проектів. Комп'ютерний комплекс Project Expert дозволяє проаналізувати альтернативні варіанти розвитку проекту і вибрати оптимальний шлях розвитку підприємства, визначити потреби підприємства в коштах, підібрати оптимальну схему фінансування й умови кредитування, оцінити запас стійкості бізнесу, ефективність вкладень для всіх учасників проекту, вибрати варіанти виробництва, закупівель і збуту, а також вести контроль за реалізацією проектів. Система дозволяє моделювати діяльність різних підприємств. Робота з системою на різних стадіях розробки і реалізації проекту виконується у виді наступних основних кроків:

- побудова моделі компанії та її економічного оточення в рамках проекту її розвитку;
- визначення потреби у фінансуванні проекту;
- розробка стратегії фінансування;
- аналіз прогнозованих фінансових результатів;
- планування, бізнес-планування – з необхідними підсумковими таблицями, графіками і діаграмами;
- аналіз даних про поточне становище проекту в процесі його реалізації.

Створення проекту

Щоб створити проект у програмі Project Export необхідно натиснути «Файл» «Создать». Відкриється вікно, у якому необхідно зазначити назву підприємства, варіант та автора проекту, дату початку та термін проектування, також папку (каталог), де буде зберігатися проект.

Рисунок 2 – Створення проекту

Модель компанії

Процес побудови моделі діяльності підприємства найбільш трудомісткий та вимагає підготовчої роботи по зборі й аналізу вхідних даних.

Система Project Expert дозволяє протягом невеликого проміжку часу розробити фінансову модель компанії. Для опису проекту і компанії буде потрібно ввести наступні вхідні дані: дату початку і тривалість проекту, перелік планованих до випуску продуктів і послуг, багаторівневу структуру компанії до кожного підрозділу і товару, а також фінансовий стан на момент початку проекту – детальний опис її активів і пасивів в агрегованому балансі.

При моделюванні діяльності підприємства і створенні проекту необхідно враховувати вплив факторів зовнішнього середовища: податкового оточення, інфляції, коливань курсів валют, використовуваних підприємством для грошових розрахунків.

Для цього необхідно заповнити першу вкладку «Компанія», в якій містяться такі розділи, як: «Заголовок», «Список продуктов», «Текстовое описание», «Отображение данных», «Настройка расчета», «Защита».

Розділ «Заголовок» автоматично заповнюється зі створенням нового проекту. Тому одразу слід вносити дані до розділу «Список продуктов». У ньому необхідно ввести усі товари/послуги (не менше 10), виготовленням/наданням яких буде займатися фірма, їх одиниці виміру та дату початку продаж (рис. 3.)

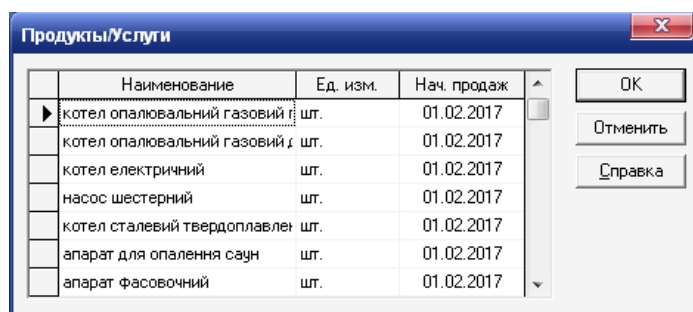


Рисунок 3 – «Продукты/послуги»

Наступний крок – заповнення розділу «Отображение данных». У вкладці «Масштаб» контекстного меню, котре появилось, слід обрати відображення даних по місяцях і потрібного року (рис. 3). У наступній – «Звітні таблиці» позначити «відображати пусті рядки», «використовувати роздільник 1000», встановити кількість дробових знаків – 2, обрати валюту (гривню) (рис. 4).

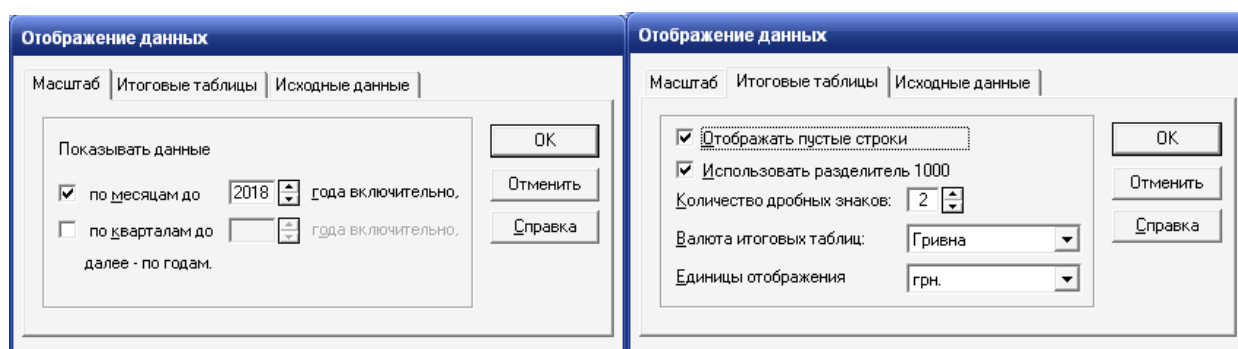


Рисунок 4 – «Відображення даних»

У вкладці «Налаштування розрахунків» встановити дисконтну ставку валюти проекту та вибрати шлях дисконтування відповідно до самої ставки (місяць/рік) (рис. 5).

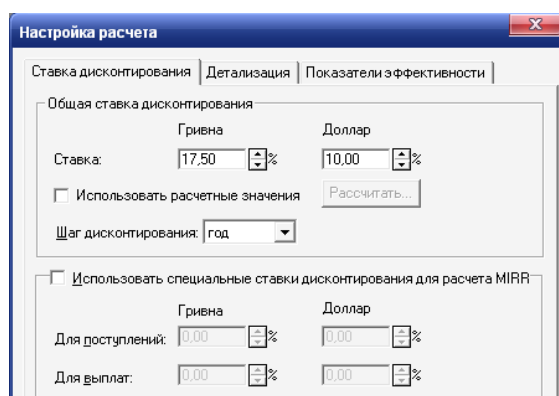
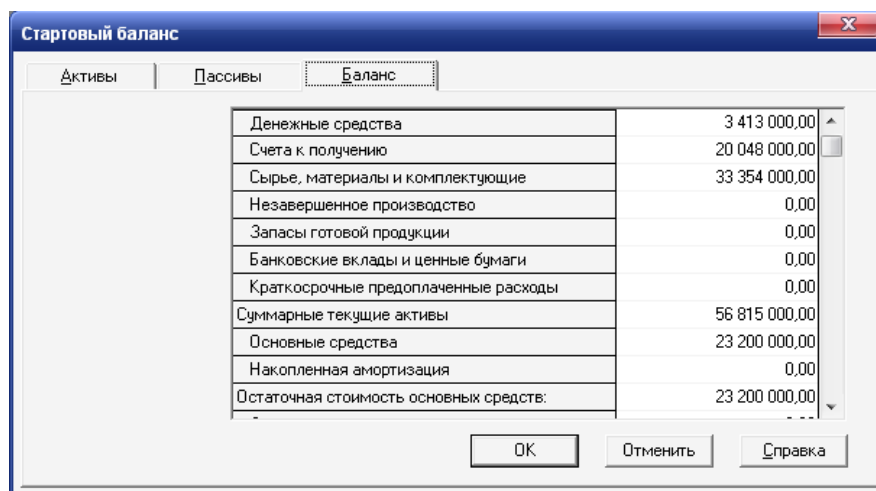


Рисунок 5 – «Налаштування розрахунків»

У розділі «Баланс» вкладки «Компанія» вносяться дані із фінансової звітності підприємства за останній рік. В «активах» необхідно розмістити усі

наявні статті активу фінансової звітності, у «пасивах» – аналогічно. У вкладку «Денежные средства» вносите дані із статті «гроші та їх еквіваленти» фінансової звітності підприємства. У «счета к получению» - усі статті дебіторської заборгованості. «Запасы готовой продукции» автоматично заповнюється із розділу «Список продуктов», проте слід додати статті «готова продукція» та «товари» із фінансової звітності підприємства. При чому важливо: у стовпці «кількість» навпроти статей фінансової звітності потрібно поставити 1, інакше система не врахує при обчисленні балансу підприємства. У «Запасах комплектующих» слід ввести «виробничі запаси» та «незавершене виробництво» аналогічно до попереднього пункту. У «Обустройство» вводяться дані із статті «основні засоби», наступні вкладки аналогічно. У вкладці «Отсроченные платежи» меню «Пассивы» ввести статті податків, такі як: «за розрахунками з бюджетом», «за у тому числі з податку на прибуток», «за розрахунками зі страхування» тощо, із фінансової звітності підприємства. У «Счета к оплате» – «розрахунки з оплати праці»; «Резервы» – «резервний капітал»; «Нераспределенная прибыль»; «Полученные авансы» – «за одержаними авансами». В результаті сума «балансу» Project Expert повинна збігатися із сумою балансу фінансової звітності підприємства (рис. 6).



Активы	Пассивы	Баланс
Денежные средства		3 413 000,00
Счета к получению		20 048 000,00
Сырье, материалы и комплектующие		33 354 000,00
Незавершенное производство		0,00
Запасы готовой продукции		0,00
Банковские вклады и ценные бумаги		0,00
Краткосрочные предоплаченные расходы		0,00
Суммарные текущие активы		56 815 000,00
Основные средства		23 200 000,00
Накопленная амортизация		0,00
Остаточная стоимость основных средств:		23 200 000,00

Рисунок 6 – «Баланс»

Опис економічного оточення

За допомогою аналітичної системи Project Expert можливо легко описати фінансово-економічне середовище, в якому планується реалізація проекту, а також прогнозуються зміни економічного оточення.

Нерідко при створенні проекту постає задача обліку руху коштів не тільки в національній валюті, але й в іноземній, наприклад, при здійсненні імпортно-експортних угод. Для цього в системі передбачена можливість вибору основної та додаткової валют проекту. Ви задаєте курс валют на початок проекту і прогноз його динаміки. Система автоматично перетворить результати розрахунків проекту в гривнях в еквівалент у більш стабільній валюті, що дозволяє врахувати при аналізі фактор нестійкого курсу національної валюти. Наявність другої валюти проекту є необхідною умовою коректного розрахунку показників ефективності інвестиції. У системі можна описати складану схему курсової інфляції, зв'язавши за допомогою формул зміну курсів основної та додаткової валют проекту з різними базами.

Система надає вам можливість сформувати інфляційну картину проекту. Ви тільки задаєте індивідуальні показники інфляції і тенденції їхньої зміни у виді річних та щомісячних показників, що характеризують визначену групу (статті витрат), а також окремі види продукції і послуг.

Project Expert допомагає відбити особливості податкової системи. Система надає список основних видів податків, установлених російським законодавством, з урахуванням діючих ставок виплат для пропонованих податків, а також дозволяє, і вибирати оподатковану базу з запропонованого переліку, і самостійно визначати її для будь-якого податку по формулі.

У розділі «Валюта» обрати основну та додаткову валюти, зазначаючи курсове співвідношення між ними (рис. 7). По можливості варто зазначити ставку рефінансування у розділі «Облікова ставка» як для основної, так і для додаткової валют (рис. 8). Розділ «Інфляція» слід заповнювати за умови, коли відомі достовірні дані щодо темпів інфляції із різних сфер.

Рисунок 7 – «Валюта»

Рисунок 8 – «Облікова ставка»

У розділі «Податки» зазначити усі податки та їх ставки в Україні на момент створення проекту, які буде сплачувати підприємство протягом своєї діяльності, до них можна віднести: податок на прибуток, ЄСВ, ПДВ, податок на майно тощо (рис. 9).

Рисунок 9 –«Податки»

Календарний план проекту

Передінвестиційна і інвестиційна фази будь-якого проекту вимагають ретельного перероблення графіка робіт і переліку ресурсів. Система Project Expert формує календарний графік первісних капітальних вкладень і підготовчих робіт – діаграму GANTT.

Система досить гнучко підходить до представлення даних про проект, дозволяючи описувати ці стадії проекту незалежно. Інтерфейс програми добре знайомий тим, кому вже доводилося працювати з такими системами

управління проектами, як MS Project, Time Line чи Primavera SureTrack. У системі Project Expert опис часових характеристик проекту не поступається перерахунком системам сіткового планування, однак акцент зроблений на фінансові аспекти підготовки проекту – вартість підготовчих робіт, використовувані ресурси й особливості обліку інвестицій.

Система допомагає визначати етапи робіт, указати використовувані ресурси, необхідні для виконання цих етапів, і порядок їхньої оплати, установити взаємозв'язки між етапами і сформулювати активи підприємства.

Якщо етапи підготовки виробництва зв'язані з будівлею будинків, придбанням устаткування, чи землі, або інших основних засобів, Project Expert дозволяє вам вибрати способи і терміни їхньої амортизації: по виробництву, лінійно, по залишковій вартості, за схемою. У системі передбачений облік переоцінки активів, їхньої реалізації, а також додаткових інвестицій.

Дублюючи можливості інших систем управління проектами, в системі Project Expert можливо використовувати проекти, підготовлені в цих програмах, при створенні бізнес-плану, і навпаки, переносити дані з бізнес-плану в системи, орієнтовані на контроль виконання проектів.

У вкладці «Інвестиційний план» слід заповнити розділ «Календарний план». У ньому вводять етапи, через які буде проходити підприємство в процесі виробництва. Перед етапами виробництва необхідно ввести етапи поставки ресурсів (якщо підприємство вже створене) або етап створення підприємства. Для того, щоб додати новий етап (поставка ресурсів/створення підприємства) необхідно натиснути  на панелі інструментів вікна, що відкрилось. Після цього з'явиться нове вікно, у якому необхідно вказати назву етапу, відповідальну особу, тривалість етапу, дата закінчення виставиться автоматично, також затрати, які понесе підприємство під час його виконання (рис. 10). Етапи поставки ресурсів можуть повторюватись протягом усього періоду проекту.

Рисунок 10 – Этап проекту

Для того, щоб додати виробничий етап необхідно натиснути , з'явиться нове контекстне вікно, в якому обрати продукт/послугу, які буде виготовляти/надавати підприємство, котрі внесли в розділ «Список продуктів» вкладки «Проект», та визначити дату початку виробництва/надання даного товару/послуги (рис. 11). При цьому важливо, щоб дата початку виробництва була пізніша, ніж дата закінчення етапу поставки ресурсів чи створення підприємства.

Рисунок 11 – Этап производство

Project Expert дає можливість змінювати етапи як прості, так і виробничі. Для цього слід на необхідному етапі натиснути ПКМ і вибрати пункт «редагувати етап». Після внесення усіх потрібних етапів вікно календарного плану буде мати такий вигляд (рис. 12):

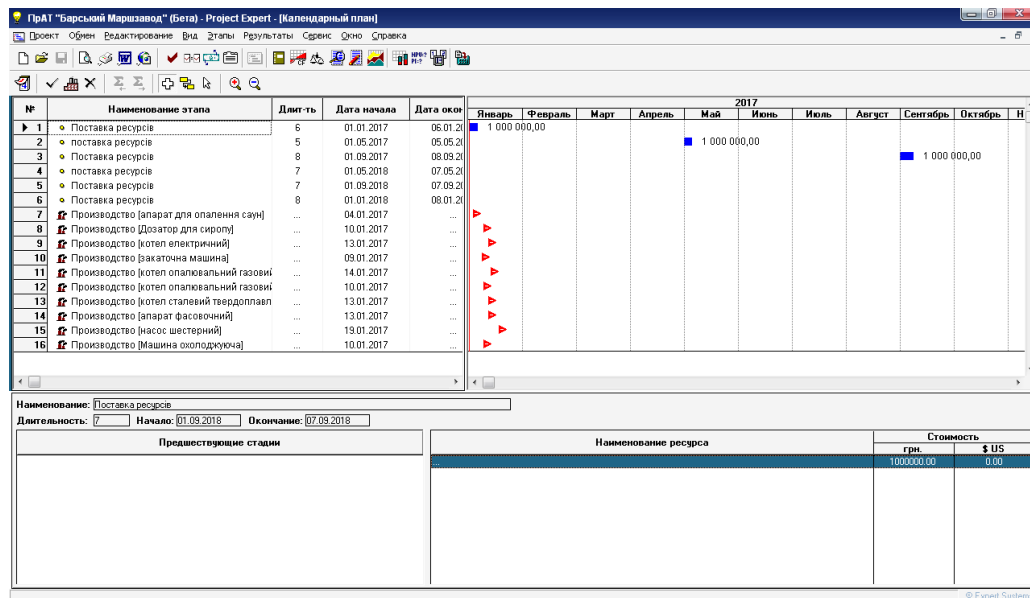


Рисунок 12 – Календарний план

Операційна діяльність

План збуту

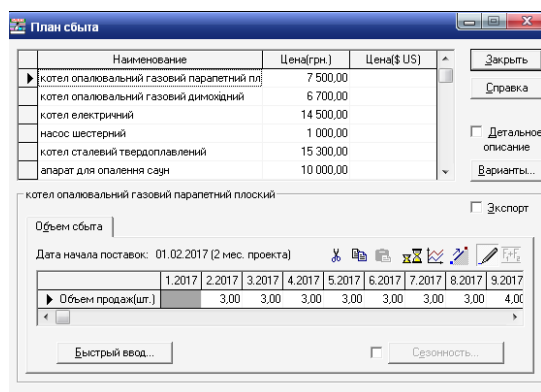
Стратегія продажу компанії, що реалізує проект, повинна бути детально пророблена на стадії планування.

Щоб змодельювати її в Project Expert вам буде потрібно ввести список продуктів, указати ціни по кожному продукту і передбачуваний обсяг його продажу. Система дозволяє врахувати додатково інформацію про вплив сезонності на ціну, задати схему, по якій буде формуватися ціна того чи іншого продукту протягом проекту. У процесі розробки стратегії продажів у Project Expert враховується фактори часу, такі як: час реалізації продукту (послуги), час затримки платежу після постачання продукції, а також умови оплати продукту чи послуги споживача (по факту, чи з передплатою в кредит).

При моделюванні збуту ви враховуєте обсяг складських запасів готової продукції і т. п. Система дозволяє відбити також витрати на рекламу і просування продукції на ринку. Ви можете оцінити переваги кожної збутової схеми, проводячи аналіз обраних умов збуту.

Створення математичних залежностей збуту продукції від інших факторів, наприклад від розмірів попиту, за допомогою механізму «Формула» дозволяє автоматизувати розрахунок обсягів продажів і описати індивідуальну стратегію реалізації продукції і послуг.

У розділі «План збуту» вкладки «Операційний план» задати ціну товарів/послуг, які буде виготовляти/надавати підприємство. У нижній частині вносите приблизний обсяг збуту кожного товару/послуги по місяцям (рис. 13) (якщо другий рік проекту не відображається помісячно, необхідно натиснути  і в контекстному вікні навпроти відображення помісячно ввести другий рік проекту (також можна вибрати відображення даних по кварталах на обидва роки)). Натиснувши , система автоматично побудує графік збуту обраного продукту/послуги (рис. 14).



Наименование	Цена(грн.)	Цена(\$US)
котел опалювальний газовий паропотісний пл	7 500,00	
котел опалювальний газовий димохідний	6 700,00	
котел електричний	14 500,00	
насос шестерінний	1 000,00	
котел сталевий твердопаливний	15 300,00	
апарат для опалення саж	10 000,00	

1.2017	2.2017	3.2017	4.2017	5.2017	6.2017	7.2017	8.2017	9.2017
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00

Рисунок 13 – План збуту

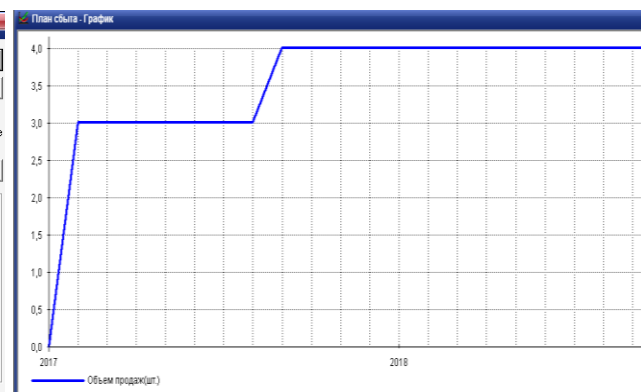


Рисунок 14 – Графік плану збуту

Виробнича діяльність

При моделюванні в Project Expert виробничої діяльності підприємства вам досить ввести в систему дані про продукцію, обсяги її виробництва, про кількість і вартість сировини і матеріалів, про витрати на персонал відповідно до існуючої структури виробництва, про загальні витрати – витратах на виробництво, керування, маркетинг і т. п.

Система дозволяє описати графік виробництва і різні види витрат, зв'язавши складною математичною залежністю обрані параметри фінансової моделі підприємства, наприклад, при моделюванні обсягу виробництва продукту, виходячи з можливостей підприємства і прогнозної місткості ринку.

Виробничий план може бути сформований системою автоматично в залежності від планових обсягів збуту. Project Expert дозволяє установити залежність плану виробництва і від інших факторів, наприклад від потужностей використовуваного виробничого устаткування.

Для внесення витрат на виробництво/надання певного/ї товару/послуги необхідно перейти в розділ «План виробництва» вкладки «Операційний план». Навпроти кожної продукції/послуги ввести одиницю виміру та цикл виробництва (у днях) (рис. 15). У вкладці «матеріали» задати витрати на виробництво одиниці продукції (вони будуть відображати змінні витрати). У вкладці «зарплата» ввести витрати на персонал при виробництві даної продукції (вони будуть відноситись до постійних витрат).

Наименование	Ед. изм.	Пр. цикл(дн.)
котел опаловальный газовый паропетный г	шт.	7
котел опаловальный газовый дымоходный	шт.	9
котел электрический	шт.	15
насос шестерный	шт.	3
котел стальной твердоплавный	шт.	11

Справка Закреть

Сумма издержек на продукт: 5 000,00 грн. 0,00 \$ US

котел опаловальный газовый паропетный плоский - Описание

Материалы Сдельная зарплата Другие издержки Продукты График производства

Суммарные прямые издержки 3 000,00 грн. + 0,00 \$ US

Список материалов и комплектующих

Наименование	Цена(грн.)	Цена(\$ US)

Расход: 0,000 Потери: 0,000 %
Использование в пр. цикле: Равномерно

Рисунок 15 – План виробництва

У розділі «План по персоналу» потрібно ввести персонал, який буде задіяний у процесі діяльності підприємства, його кількість та заробітну плату. Наприклад, «управление» – керівник (директор) підприємства, управлінський персонал, бухгалтера тощо; «производство» – робітник, обслуговуючий персонал і т. п.; «маркетинг» – маркетолог, менеджер зі збуту (рис. 16, 17, 18). Для кожного введенного пункту потрібно обрати «периодические выплаты» – «по месяцам» протягом усього проекту.

План персонала

Управление | Производство | Маркетинг

Должность	Кол-во	Зарпл.(грн.)	Зарпл.(\$ US)
Директор	1	25 000,00	
Управление	5	10 000,00	

Директор - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно

☐ Разовая выплата
 01.01.2017

☐ Сложная схема выплат
 Схема...

В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.

Задержка платежей: 0 дн.

☐ Учет... ☐ Сезонные изменения...

План персонала

Управление | Производство | Маркетинг

Должность	Кол-во	Зарпл.(грн.)	Зарпл.(\$ US)
Робітник	20	5 000,00	

Робітник - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно

☐ Разовая выплата
 01.01.2017

☐ Сложная схема выплат
 Схема...

В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.

Задержка платежей: 0 дн.

☐ Учет... ☐ Сезонные изменения...

Рисунок 16 – Витрати на управління Рисунок 17 – Витрати на виробництво

План персонала

Управление | Производство | Маркетинг

Должность	Кол-во	Зарпл.(грн.)	Зарпл.(\$ US)
Менеджер	2	10 000,00	

Менеджер - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно

☐ Разовая выплата
 01.01.2017

☐ Сложная схема выплат
 Схема...

В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.

Задержка платежей: 0 дн.

☐ Учет... ☐ Сезонные изменения...

Рисунок 18 – Витрати на маркетинг

У розділ «Общие издержки» слід ввести загальні витрати, які нестиме підприємство незалежно від обсягів виробництва. Наприклад, витрати на комунальні послуги, зв'язок, транспорт тощо (рис. 19, 20, 21).

Название	грн.	\$ US
Директор	25 000,00	
Управление	40 000,00	

Директор - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно
☐ Разовая выплата
 01.01.2017
☐ Сложная схема выплат
 Схема...
 В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.
 Задержка платежей: 0 дн.

☐ Инфляция... ☐ Налоги/Учет... ☐ Сезонные изменения...

Рисунок 19 – Загальні витрати на управління

Название	грн.	\$ US
Коммунальные услуги	30 000,00	
транспорт	70 000,00	

Коммунальные услуги - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно
☐ Разовая выплата
 01.01.2017
☐ Сложная схема выплат
 Схема...
 В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.
 Задержка платежей: 0 дн.

☐ Инфляция... ☐ Налоги/Учет... ☐ Сезонные изменения...

Рисунок 20 – Загальні витрати на виробництво

Название	грн.	\$ US
маркетинг	70 000,00	

маркетинг - Описание

☒ Периодические выплаты
 Ежемесячно
☐ Разовая выплата
 01.01.2017
☐ Сложная схема выплат
 Схема...
 В течение
☒ всего проекта
☐ периода производства
☐ периода с 1 по 1 мес.
 Задержка платежей: 0 дн.

☐ Инфляция... ☐ Налоги/Учет... ☐ Сезонные изменения...

Рисунок 21 – Загальні витрати на маркетинг

Представлення фінансових результатів

Результати моделювання діяльності підприємства відображаються у фінансових звітах: Звіт про прибутки і збитки, Баланс, план грошових потоків Cash-Flow.

Система зорієнтована на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку (МСБО), що полегшує роботу з іноземними інвесторами й дає більш точний аналіз фінансових результатів.

Фінансові звіти демонструють результати діяльності компанії, і вони одержуються у Project Expert автоматично в результаті виконання

розрахунків. Процес генерації бухгалтерських процедур і формування звітних фінансових документів здійснюється відповідно до міжнародних стандартів бухгалтерського обліку.

Project Expert формує також таблиці показників ефективності інвестицій і фінансових показників, що включають наступні групи даних:

Показники ліквідності – поточна ліквідність, швидка ліквідність, чистий робочий капітал і інші показники, що відбивають здатність компанії задовольняти претензії власників короткострокових боргових зобов'язань.

Показники рентабельності – набір коефіцієнтів, що показують, наскільки прибуткова діяльність компанії і наскільки ефективно використання різних типів ресурсів.

Показники ділової активності – дозволяють проаналізувати, наскільки ефективно підприємство використовує свої запаси, включають набір показників оборотності різних типів засобів, зобов'язань і т. п.

Показники стійкості – характеризують фінансову незалежність і платоспроможність компанії, включають різні представлення співвідношень між джерелами фінансування (коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт покриття відсотків і т. п.).

Інвестиційні критерії, що характеризують вартість і прибутковість акцій підприємства (прибуток на акцію, P/E, коефіцієнт покриття дивідендів і т. п.).

Показники ефективності інвестицій (дисконтовані Cash-Flow критерії) – чистий прибуток, період окупності проекту, внутрішня норма рентабельності й інших показників, використовувані для комплексного аналізу проекту.

Модуль «Деталізація результатів» надає можливість деталізувати результати розрахунку проекту. Усього можна використовувати до 30 стандартних таблиць, що відображають стан і результати проекту.

Якщо це виявиться недостатнім чи з'явиться необхідність у звітах іншого формату, вони легко створюються у розділі «Таблиці користувача».

У системі зручно створювати великі таблиці користувача на основі даних усіх підсумкових таблиць. Для цього використовується прототипи розрахункових формул. Застосування таблиць дозволяє швидко ввести шаблони формул у різні рядки таблиці користувача, а потім перетворити їх у стандартну таблицю з різними розрахунковими формулами для кожного рядка. При формуванні користувальницьких таблиць можна тепер використовувати також дані балансу, що характеризує стан підприємства на момент початку проекту.

Оформлення і перегляд вихідних даних, підготовлених програмою, виконуються в розділі «Результати». Ці матеріали разом з пояснювальним текстом входить у бізнес-план, формування якого забезпечує вам Project Expert.

Для того, щоб здійснити обрахунок фінансових результатів діяльності підприємства необхідно натиснути кнопку F9 і зачекати доки система здійснить обчислення. Щоб відобразити звітну таблицю «Прибыль-убитки» слід перейти на вкладку «Результаты» розділ «Прибыль-убитки» або натиснути кнопку  на панелі інструментів або натиснути клавішу F5 (рис. 22). Для відображення графіку окупності підприємства необхідно перейти на «Анализ проекта» розділ «Фин. Показатели» і у вікні, що з'явилося, обрати пункт «График окупаемости», натиснути кнопку «Показать» або натиснути кнопку  на панелі інструментів і зробити аналогічні дії (рис. 23).

Прибыль-убитки (грн.)	1 кв. 2017г.	2 кв. 2017г.	3 кв. 2017г.	4 кв. 2017г.	2018 год.
Налог на имущество					
Административные издержки	162 500,00	162 500,00	162 500,00	162 500,00	650 000,00
Производственные издержки	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	1 000 000,00
Маркетинговые издержки					
Зарплата административного персонала	274 500,00	274 500,00	274 500,00	274 500,00	1 098 000,00
Зарплата производственного персонала	366 000,00	366 000,00	366 000,00	366 000,00	1 464 000,00
Зарплата маркетингового персонала	73 200,00	73 200,00	73 200,00	73 200,00	292 800,00
Сингарные постоянные издержки	1 126 200,00	1 126 200,00	1 126 200,00	1 126 200,00	4 504 800,00
Амортизация	23 200 000,00				
Проценты по кредитам					
Сингарные производственные издержки	23 200 000,00				
Другие доходы					
Другие издержки	833 333,33	833 333,33	833 333,33		2 500 000,00
Убытки производственных периодов					2 669 921,00
Прибыль до выплаты налога	-24 328 548,33	-1 085 243,33	-1 083 933,33	-201 485,00	-3 290 393,33
Сингарные издержки, отнесенные на прибыль					
Прибыль от курсовой разницы					
Налогооблагаемая прибыль					
Налог на прибыль					
Чистая прибыль	-24 328 548,33	-1 085 243,33	-1 083 933,33	-201 485,00	-3 290 393,33

Рисунок 22 – Прибытки-збитки



Рисунок 23 – Графік окупності

Щоб відобразити звітну таблицю «Кеш-фло» слід перейти на вкладку «Результати» розділ «Кеш-фло» або натиснути кнопку  на панелі інструментів або натиснути клавішу F6 (рис. 24).

	1.2015	2.2015	3.2015	4.2015	5.2015	6.2015	7.2015	8.2015	9.2015	10.2015	11.2015	12.2015	2016 год
► Поступления от продаж	68 671,04	88 225,60	93 524,38	92 104,34	88 142,30	87 506,26	88 003,48	88 422,47	91 329,15	96 983,82	93 656,60	91 380,60	1 173 425,12
Затраты на материалы и комплектующие	42 895,48	54 040,43	54 553,02	55 012,66	54 286,90	54 069,18	54 239,38	54 382,81	54 432,06	54 791,48	55 544,02	55 395,42	706 893,85
Суммарные прямые издержки	42 895,48	54 040,43	54 553,02	55 012,66	54 286,90	54 069,18	54 239,38	54 382,81	54 432,06	54 791,48	55 544,02	55 395,42	706 893,85
Общие издержки	3 795,00	3 645,00	3 645,00	3 795,00	3 645,00	3 645,00	3 795,00	3 645,00	3 645,00	3 795,00	3 645,00	3 645,00	44 340,00
Затраты на персонал	14 300,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	16 700,00	200 400,00
Суммарные постоянные издержки	18 095,00	20 345,00	20 345,00	20 495,00	20 345,00	20 345,00	20 495,00	20 345,00	20 345,00	20 495,00	20 345,00	20 345,00	244 740,00
Налоги	5 505,50	7 098,01	8 441,51	10 494,03	10 019,48	9 298,07	9 200,01	9 241,05	9 340,17	10 007,47	11 209,31	10 290,82	125 130,40
Кэш-фло от операционной деятельности	2 175,07	6 742,15	10 184,85	6 102,64	3 490,92	3 794,01	4 069,08	4 453,60	7 211,93	11 689,87	6 558,26	5 349,36	96 660,88
Затраты на приобретение активов	13 000,00												
Другие издержки подготовительного периода	2 000,00												
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-15 000,00												
Собственный (акционерный) капитал	30 000,00												
Займы	3 000,00												
Выплаты в погашение займов			3 000,00										
Выплаты процентов по займам	75,00	75,00											
Кэш-фло от финансовой деятельности	32 925,00	-75,00	-3 000,00										
Баланс наличности на начало периода	28 000,00	48 100,07	54 767,22	61 952,07	68 054,72	71 545,63	75 339,64	79 408,72	83 862,33	91 074,25	102 764,12	109 322,39	114 671,74
Баланс наличности на конец периода	48 100,07	54 767,22	61 952,07	68 054,72	71 545,63	75 339,64	79 408,72	83 862,33	91 074,25	102 764,12	109 322,39	114 671,74	211 332,62

Рисунок 24 – Кеш-фло

Одним із важливих критеріїв оцінки ефективності діяльності підприємства є точка беззбитковості. Щоб її відобразити необхідно перейти на вкладку «Анализ проекта» розділ «Анализ безубыточности», при вірному введенні даних вікно буде виглядати так (рис. 25) (прим. X X X означає, що продукт є нерентабельним і не має точки беззбитковості). Вибравши точку беззбитковості по «подразделениям» і «шаг анализа» – квартал/рік, натиснувши кнопку  відобразиться графік точки беззбитковості (рис. 26). На ньому зображуються графіки надходжень та витрат (сумарних, постійних, змінних), їх перетин утворює точку беззбитковості.

Безубыточность										
Анализ Сводные таблицы										
Показатель: Точка безубыточности (шт.) Шаг анализа: Месяц										
Точка безубыточности (шт.) по: продуктам ☐ Среднесекционное										
Продукт	1.2017	2.2017	3.2017	4.2017	5.2017	6.2017	7.2017	8.2017	9	
► котел отопительный газовый параллельный плоский	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66		
котел отопительный газовый дымоходный	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58		
котел электрический	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69		
насос шестеренный	×	×	×	×	×	×	×	×		
котел стальной твердотопливный	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44		
аппарат для отопления саун	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18		
аппарат фазосочетный	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46		
котел отопительный газовый параллельный плоский (1.2017)										
СправкаЗакрыть										

Безубыточность										
Анализ Сводные таблицы										
Показатель: Точка безубыточности (шт.) Шаг анализа: Год										
Точка безубыточности (шт.) по: подразделениям ☐ Среднесекционное										
Подразделение	2017 год	2018 год								
► Компания	52,46	6,11								
Компания (2017 год)										
СправкаЗакрыть										

Рисунок 25 – Анализ беззбитковості

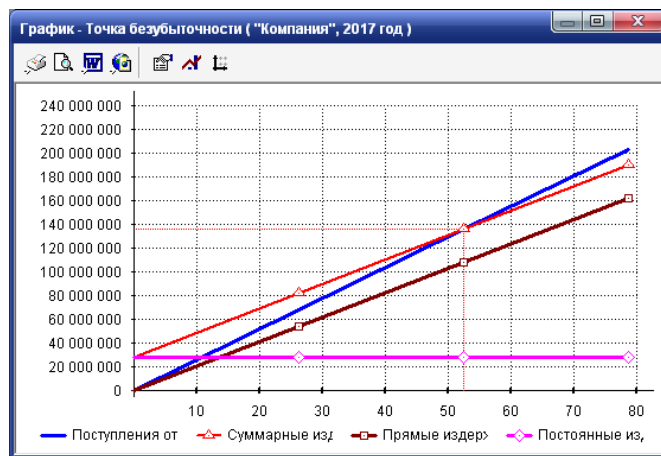


Рисунок 26 – Графік точки беззбитковості

Важливим показником оцінки ефективності інвестування в підприємство є термін окупності. Для його відображення перейдемо на вкладку «Анализ проекта» та обрати розділ «Эффективность инвестиций», у новому вікні буде розміщена уся необхідна інформація (рис. 27) (прим. Якщо період окупності становить 1 (міс.) і не відображається середня норма рентабельності (тобто рівна X), отже, ваші загальні витрати переважають над надходженнями, слід їх зменшити або збільшити об'єми збуту продукції).

Эффективность инвестиций		
Длительность проекта: 24 мес.		
Период расчета: 24 мес.		
	Гривна	Доллар
► Ставка дисконтирования, %	17,50	10,00
Период окупаемости - РВ, мес.	14	14
Дисконтированный период окупаемости - DPВ, мес.	14	14
Средняя норма рентабельности - АRR, %	65,74	65,74
Чистый приведенный доход - NPV	1 217 619	45 344
Индекс прибыльности - PI	1,31	1,31
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	10 000,00	10 000,00
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	23,85	20,01

Рисунок 27 – Ефективність інвестицій (термін окупності)

Якщо термін окупності, після введення усіх даних, становить >10 місяців, то було побудовано пасивний сценарій діяльності підприємства. Існує кілька варіантів оптимізації: збільшення кількості збуту продукції/послуг; зменшення собівартості їх виробництва; поєднання попередніх варіантів. Тобто зменшення кількості/собівартості поставок ресурсів у розділі «Календарному плані» вкладки «Инвестиционный план», зменшення витрат у розділах «Плані виробництва», «План персоналу», «Общие издержки» вкладки «Операционный план» тощо.

Після пророблення попередніх дій здійснюється повторний обрахунок проекту системою. Наступний кроком необхідно перевірити період окупності. Якщо він становить 7-10 місяців, отже, вдалося побудувати реалістичний сценарій діяльності підприємства. Якщо менший, то побудований сценарій є оптимістичним.

Таким чином, на основі корегування вхідних параметрів підприємства, можливо отримати різні сценарії його розвитку на майбутні періоди в середовищі Project Expert.

У ВИСНОВКУ потрібно викласти у вигляді тез основні положення розробленої роботи, особливості і переваги прийнятих проектних рішень, а також пропозиції щодо впровадження їх у практику. Висновки – це узагальнення за темою в цілому.

У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ необхідно зібрати у повному обсязі інформацію із законодавчих, нормативних документів, статистичних збірників. Проаналізувати спеціальну літературу, Internet-ресурси, періодичні видання. Зібраний матеріал систематизується відповідно до плану курсової роботи. У списку використаних джерел рекомендується включати від 20 до 30 найменувань.

При складанні списку використаних джерел необхідно дотримуватися з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015. Він прийнятий для уніфікації складання бібліографічного опису на міжнародному рівні для забезпечення можливості обміну результатами каталогізації.

ДОДАТКИ. Кожний додаток, наведений у роботі, повинен мати своє позначення і посилання на нього в тексті. У додатках розміщуються інформаційні матеріали, які становлять базу аналітичних досліджень згідно з обраною темою. Крім того, у додатки можна включати документи *підприємства*, інструкції, ілюстрації допоміжного характеру тощо, на які, якщо необхідно, в роботі наводяться посилання.

4. Правила оформлення курсової роботи

Курсова робота оформлюється відповідно до загальних вимог, що висуваються до наукових робіт, згідно з ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Набір тексту курсової роботи здійснюється на комп'ютері через 1,5 міжрядкових інтервали (29-30 рядків на сторінці), друк – на принтері з одного боку аркуша білого паперу формату А4 (210 мм x 297 мм) з використанням шрифтів текстового редактора Word Times New Roman. Висота шрифту – 14 мм. Поля: ліве – не менше ніж 25 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє і нижнє – не менше 20 мм. Шрифт друку повинен бути чітким, щільність тексту – однаковою, стрічка – чорного кольору середньої жирності.

Сторінки курсової роботи нумеруються наскрізно арабськими цифрами (без знаку №), охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Кожну структурну частину курсової роботи починають з нової сторінки. Заголовки структурних частин роботи: **«ЗМІСТ»**, **«ВСТУП»**, **«РОЗДІЛ»**, **«ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ»**, **«СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ»**, **«ДОДАТКИ»** друкують великими літерами посередині рядка напівжирним шрифтом без крапки в кінці.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів випускної кваліфікаційної роботи друкують з абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці.

Абзацний відступ має бути однаковий упродовж усього тексту роботи і дорівнювати п'яти знакам (1,25).

Номер розділу ставлять після слова **«РОЗДІЛ»**, починаючи з цифри «1», без крапки, а потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Структурні частини **«ЗМІСТ»**, **«ВСТУП»**, **«ВИСНОВКИ»**, **«СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ»**, **«ДОДАТКИ»** не нумерують.

Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять. У тому ж рядку зазначають заголовок підрозділу.

Основний текст після заголовку розміщується через два рядки на третьому.

Усі графічні матеріали (діаграми, графіки, схеми, рисунки, кресленики тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок».

Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках до роботи.

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою.

Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка.

Рисунки нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу, крім рисунків у додатках. Номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рисунок 3.2» – другий рисунок третього розділу.

Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначення додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок В.1 – _____ », тобто перший рисунок додатка В.

Цифрові дані курсової роботи оформлюють як **таблицю**:

Таблиця 1 – _____

назва таблиці					
Головка					Заголовки
					граф
					Підзаголовки
					граф
					Рядки (горизонтальні)
Боковик (заголовки рядків)		Графи (колонки)			

Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці.

На кожну таблицю має бути посилання в тексті курсової роботи із зазначенням її номера.

Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретно та стислою.

Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу.

Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ____» або «Кінець таблиці ____» без повторення її назви.

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик або заміняють їх відповідно номерами колонок чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці.

Заголовки колонок таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої літери, якщо вони становлять одне речення із заголовком.

Підзаголовки, які мають самостійне значення, подають з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – однина.

У таблиці слід обов'язково зазначати одиницю виміру (відповідно до стандартів); числові величини повинні мати однакову кількість десяткових знаків.

Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не наводяться, то в ньому ставиться прочерк «–».

Таблиці нумерують арабськими цифрами в межах розділу, крім таблиць у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця Е.1 – _____», тобто перша таблиця додатка Е (додаток Е).

Формули подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано.

Нумерують лише ті формули, на які є посилання в тексті роботи чи додатка.

Формули у роботі, крім формул у додатках, нумеруються в межах кожного розділу.

Номери формул пишуть біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули у круглих дужках, наприклад: (2.1) (перша формула другого розділу).

Посилання на формули зазначають порядковим номером формули в дужках, наприклад «... у формулі (2.1)». Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів формули наводять під нею в тій послідовності, в якій вони подані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта записують з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де»

без двокрапки. Кожна формула відокремлюється від тексту одним вільним рядком. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаків: (=), (+), (–), (×), (:). Вище і нижче формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Формули та рівняння виконуються у формульному редакторі Microsoft Equation 3.0 або MathType 4.0 Equation, розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка. Вище і нижче формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Наприклад:

Досліджувані показники якості переводяться у безрозмірний вигляд за допомогою формули:

$$P_i = \frac{p_i - p_i^{\text{бр}}}{p_i^{\text{ет}} - p_i^{\text{бр}}} \quad (2.1)$$

де P_i – показник якості у безрозмірному вигляді;

p_i – i -тий показник якості у натуральному вигляді (абсолютний показник якості);

$p_i^{\text{бр}}$ – бракувальний показник якості (найгірший дозволений);

$p_i^{\text{ет}}$ – еталонний показник якості (найкращий).

Посилання на літературні джерела слід наводити у квадратних дужках, наприклад [X, с.N] , де X – порядковий номер літературного джерела у списку, N – сторінка цитованого джерела.

Таблиця 1 – Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги: Один автор	1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с. 3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с. 4. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с. 5. Верлос Н. В. Конституційне право зарубіжних країн : курс лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 145 с. 6. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с. 7. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с.
Два автори	1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с. 4. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 5. Горошкова Л. А., Волков В. П. Виробничий менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с. 6. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.
Три автори	1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с. 2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с. 3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.

Продовження таблиці 1

1	2
Чотири і більше авторів	1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с. 2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с. 3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с. 4. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с. 5. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с. 3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.
Без автора	1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с. 2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с. 3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с. 4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с. 5. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с. 6. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломєць, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с. 7. Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с. 8. Адміністративно-правова освіта у персоналіях : довід. / за заг. ред.: Т. О. Коломєць, В. К. Колпакова. Київ : Ін Юре, 2015. 352 с. 9. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с. 10. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с. 11. Антологія української літературно-критичної думки першої половини XX століття / упоряд. В. Агєєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.
Багатотомні видання	1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. 2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Синицына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.

Продовження таблиці 1

1	2
	3. Новицький О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь: НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницького, 2017. Т. 1. 382 с. 4. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с. 5. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.
Автореферати дисертацій	1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с. 2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.
Дисертації	1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с. 2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с. 3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.
Законодавчі та нормативні документи	1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536. 4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017). 5. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.
Архівні документи	1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71. 2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.

Продовження таблиці 1

1	2
Патенти	1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с. 2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.
Стандарти	1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Частина видання: книги	1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493. 2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212. 3. Коломоець Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197. 4. Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.
Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)	1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136. 2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137. 3. Кононенко Н. Методология толерантности в системе общественных отношений. <i>Формирование толерантного сознания в обществе</i> : материалы VII междунар. антитеррорист. форума (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Киев, 2011. С. 145–150.

Кінець таблиці 1

Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92. 2. Коломоець Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79. 3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5. 4. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20–26 жовт. (№ 42). С. 14–15. 5. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.
Електронні ресурси	1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017). 2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf. 3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivvydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017). 4. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років XX століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006.

На додатки, які містяться у курсовій роботі, мають бути посилання у текстовій частині роботи. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. По центру рядка малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток _» (але без знака №) і велика літера, що позначає додаток. Наприклад: «Додаток А».

Додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї. Наприклад: Додаток А, Додаток Б. Текст кожного додатка, може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому випадку перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку. Наприклад: А.2 – другий розділ Додатку А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу Додатку В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка. Наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу Додатку Д; формула (А.1) – перша формула Додатку А.

У разі якщо зміст додатка не вміщується на одну сторінку, то на наступній сторінці у верхньому правому кутку зазначається «Продовження додатку__».

5. Перевірка та захист курсової роботи

Курсову роботу, виконану й оформлену відповідно до наведених вище вимог, здобувач вищої освіти разом із «бланком-завданням» подає на кафедру в термін, передбачений графіком навчального процесу, але не пізніше 14 днів до початку заліково-екзаменаційної сесії.

Спочатку виконана курсова робота реєструється на кафедрі та передається викладачу – науковому керівнику на перевірку. Викладач перевіряє роботу та пише рецензію (дод. Д). У рецензії викладач зазначає позитивні сторони курсової роботи, оцінює ступінь самостійності формулювання основних положень та висновків, визначає недоліки або дискусійні питання, дає оцінку запропонованих здобувачем заходів і пропозицій та їх практичної цінності, а також робить висновок щодо допуску до захисту.

Якщо робота має певні недоліки, зокрема, не відповідає темі, завданню та вимогам до курсової роботи, викладач повертає роботу з позначкою «на доопрацювання» без письмової рецензії. У такому разі викладач не допускає здобувача до захисту та встановлює строки усунення недоліків. Тільки після доопрацювання, з урахуванням зауважень, викладач пише рецензію і допускає роботу до захисту.

Здобувач вищої освіти до початку екзаменаційної сесії повинен виправити вказані недоліки і подати роботу на повторне рецензування (з попередніми зауваженнями рецензента) не пізніше 3-х днів до захисту.

За результатами повторної перевірки науковий керівник пише відповідну рецензію (позитивну чи негативну). На титульному аркуші робить надпис «Допускається до захисту» або «Не допускається до захисту».

Захист курсових робіт здійснюється перед комісією у складі наукового керівника та двох-трьох викладачів кафедри згідно розкладу заліково-екзаменаційної сесії.

Процедура захисту передбачає стислий виклад здобувачем головних проблем дослідження та їх вирішення (5-7 хв.) з використанням презентаційних матеріалів, відповіді та запитання членів комісії. До захисту здобувач вищої освіти отримує свою роботу, знайомиться з рецензією й готується аргументовано відповісти на зауваження й запитання.

Тривалість захисту, як правило, не повинна перевищувати 10-15 хв.

У процесі захисту членами комісії оцінюється:

- оформлення та презентація курсової роботи;
- глибина оволодіння здобувачем вищої освіти досліджуваної теми;
- вміння вести дискусію, обґрунтовувати й відстоювати свою точку зору;
- чітко відповідати на поставлені запитання.

Оцінка за курсову роботу вноситься до «Рецензії на курсову роботу і результату захисту», «Відомість підсумкового контролю знань здобувач вищої освіти» та залікової книжки здобувач вищої освіти.

Захист курсових робіт (проектів) відбувається за розкладом заліково-екзаменаційної сесії, затвердженим заступником директора з науково-педагогічної та виховної роботи та проводиться комісією у складі наукового керівника та викладачів кафедри ЕКІС ВТЕІ у терміни, передбачені розпорядженням по кафедрі.

Оцінка якості виконання і захисту студентами курсової роботи (проекту) здійснюється за 100-бальною шкалою ВТЕІ КНТЕУ.

Рівні компетентності	За шкалою КНТЕУ	Критерії оцінювання
1	2	3
Високий (дослідницький)	90-100	Має обґрунтовані та всебічні знання з дисципліни, вміє узагальнювати та систематизувати набуті знання; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; проводить власні дослідження, може використовувати набуті знання та вміння при розв'язанні задач.
Достатній (частково-пошуковий)	82-89	Володіє навчальним матеріалом, вміє зіставляти та узагальнювати, виявляє творчий інтерес до предмету, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, але допускає незначні помилки; може усвідомити нові для нього факти, ідеї.
	75-81	Володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням.
Елементарний (репродуктивний)	69-74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні; може самостійно розв'язати та пояснити розв'язання завдання.
	60-68	Ознайомлений з навчальним матеріалом, відтворює його на репродуктивному рівні; виконує елементарні завдання за зразком або відомим алгоритмом.
Низький (фрагментарний)	35-59	Ознайомлений та відтворює навчальний матеріал на рівні окремих фактів та фрагментів матеріалу; під керівництвом викладача виконує елементарні завдання.
	1-34	Ознайомлений з навчальним матеріалом на рівні розпізнавання та відтворення окремих фактів.

Захист курсової роботи (проекту) після виправлення недоліків та за новою темою здійснюється в період ліквідації академічної заборгованості.

У разі одержання незадовільної оцінки повторний захист допускається не більше двох разів, один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету.

Здобувач вищої освіти, який без поважної причини вчасно не подав (не зареєстрував) курсову роботу або не з'явився на захист у встановлений термін, не допускається до складання екзамену з відповідної дисципліни. При цьому у відомості підсумкового контролю знань робиться запис – «не з'явився» і здобувач вищої освіти має академічну заборгованість з дисципліни.

Питання щодо можливості захисту курсової роботи (проекту) та складання екзамену з дисципліни в період ліквідації академічної заборгованості вирішує декан факультету залежно від кількості академзаборгованостей здобувача вищої освіти.

6. Рекомендовані джерела

Нормативні:

1. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 09.01.2007 № 537-V. Відомості Верховної Ради України. 2002. №7
2. Про інформацію: Закон України від 02.10.92 № 2567. Відомості Верховної Ради України. 1992. №48.
3. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 № 80/94-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. №31.
4. Про затвердження концепції технічного захисту інформації в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.10.1997 № 1126. [Електронний ресурс]: режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
5. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення: ДСТУ 2941-94. [Чинний від 1996-01-01]. К.: Держстандарт України, 1997. 20с.
6. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения: ГОСТ 24.701-86. [Действующий от 1986-03-31]. М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 1987. 11с.
7. Про телекомунікації: Закон України від 18.11.2003 № 1280-IV. Відомості Верховної Ради України. 2004. №12.

Основні:

8. Баранов В.В. Калянов Г.Н., Попов Ю.И. Автоматизация управления экономическими процессами. М.: ИНФРА-М, 2000. 238 с.
9. Баклан І.В., Бідюк П.І., Нестеренко О.В. Проектування інтелектуальних систем прийняття рішень: навч. посіб.- К.: Національна академія управління, 2010. 196 с.
10. Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А. Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. пособие. М: Кнорус, 2010. 160с.
11. *Інформаційні системи і технології в економіці : посібник для студентів вищих навчальних закладів. за ред. В. С. Пономаренка. К : Академія (Альма-матер), 2002. 544с.*
12. *Лепейко Т.І. Менеджмент: навч. посіб.; М-во освіти і науки України, Харк. нац. екон. ун-т. Харків : ХНЕУ, 2010. 202 с.*
13. Петров Э. Г., Новожилова М. В., Гребенник И.В., Соколова Н. А. Методы и средства принятия решений в социально-экономических и технических системах: учебное пособие. Херсон: ОЛДИ-плюс, 2003. 380 с.
14. *Ситник В. Ф., Писаревська Т. А., Єрьоміна Н. В., Краєва О. С. Основи інформаційних систем: навч. посібник. Вид. 2-ге, перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2001. 420 с.*

15. Савенков О.І., Нестеренко О.В., Баклан І.В. Автоматизовані інформаційно-аналітичні системи: навч. посіб. К: Національна академія управління, 2008. 67 с.
16. Семенов А.Г., Сропутова О.О., Перекрест Т.В. Фінансова стратегія в управлінні економікою: монографія [Текст]. Запоріжжя: КПУ, 2009. 188 с.
17. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. К.: КНЕУ. 614 с.
18. Скороходов, В. А., Худякова І. М. Автоматизоване робоче місце фахівця : навч. посібник. К.: Професіонал, 2008. 416с.
19. Хміль Ф. І. Основи менеджменту: підручник К.: Академвидав, 2007. 576 с.
20. Черняк О.І., Ставицький А.В., Чорноус Г.О. Системи обробки економічної інформації: підручник. К.: Знання, 2006. 296с.
21. Шикин Е. В., Чхартишвили А. Г. Математические методы и модели в управлении: учебное пособие. М.: Дело, 2010. 288с.
22. Лысенко Ю.Г., Петренко В.Л., Забродский В.А. Экономическая кибернетика: учебное пособие. Донецк: ДонГУ, 2009. 345с.
23. Юрьев В., Шахдинаров Г., Кузин Б. Методы и модели управления. СПб: Питер, 2010. 432 с.

Додаткові:

24. Грехов А. М. *Електронний бізнес: навч. посібник. К. : Кондор, 2008. 302с.*
25. Дахно І. І., Бабіч Г.В., Барановська В. М. Зовнішньоекономічний менеджмент : навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2012. 568 с.
26. Іванюта П. В. Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті : навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2010. 180с.
27. Кондрашова С. С. Информационные технологии в управлении : учеб. пособие. К : МАУП, 2008. 136с.
28. Костяев Р. А. Бизнес в Интернете: финансы, маркетинг, планирование. С.Пб. : БХВ-Петербург, 2002. – 656с.
29. Матвієнко О. В., Цивін М. Н. Основи менеджменту інформаційних систем : навч. посібник. К : Центр навчальної літератури, 2005. 176с.
30. Новак В. О., Макаренко Л. Г., Глуцький М. Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: навч. посібник. К. : Кондор, 2007. 462с.
31. Оксанич А. П., Петренко В. Р., Костенко О. П. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч. посібник. К. : Професіонал, 2008. 320с.
32. *Плескач В. Л. Електронна комерція : підручник. К.: Знання, 2007. 535с.*
33. Абдикеев Н. М., Данько Т. П., Ильдеменов С. В., Киселев А. Д. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс МВА : ученик. М : Эксмо, 2007. 592с.
34. Сендзюк М. А. Інформаційні системи в державному управлінні : навч. посібник. К : КНЕУ, 2004. 339 с.
35. Черников Б. В. Информационные технологии управления : ученик. М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2008. 352 с.

Internet-ресурси:

37. Моделювання маркетингу та менеджменту в системі підприємництва. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.aup.ru/books/m72/33.html>
38. MRP-2-планування виробничих ресурсів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://its.ua/2346>
39. Основи систем класу MRP-MRP-2 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://management.com.ua/ims/ims059.html>
40. Інструментарій для моделювання систем [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://vissim.nm.ru/sim tools.html](http://vissim.nm.ru/sim%20tools.html)
41. Програмний інструментарій менеджера проектів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.its.ua/>
42. Дистанційний курс в системі MOODLE «Інформаційні системи і технології в управлінні» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://sun.vtei.com.ua/course/view.php?id=217>

Додаток А

Орієнтовна тематика курсових робіт

з дисципліни «Інформаційні системи і технології в економіці»

1. Створення інформаційної системи автосалону.
2. Створення інформаційної системи автотранспортного підприємства.
3. Створення інформаційної системи агентства з працевлаштування.
4. Створення інформаційної системи аптеки.
5. Створення інформаційної системи будівельної компанії.
6. Створення інформаційної системи видавництва.
7. Створення інформаційної системи виробничого підприємства.
8. Створення інформаційної системи готелю.
9. Створення інформаційної системи енергопостачального підприємства.
10. Створення інформаційної системи інжинірингової компанії.
11. Створення інформаційної системи магазину будівельних матеріалів.
12. Створення інформаційної системи машинобудівного підприємства.
13. Створення інформаційної системи медичного закладу.
14. Створення інформаційної системи молокозаводу.
15. Створення інформаційної системи охоронної агенції.
16. Створення інформаційної системи підприємства з виготовлення меблів.
17. Створення інформаційної системи підприємства з виробництва упаковки.
18. Створення інформаційної системи підприємства з надання телекомунікаційних послуг і зв'язку.
19. Створення інформаційної системи підприємства з постачання кави та чаю.
20. Створення інформаційної системи підприємства нафтопереробної промисловості.
21. Створення інформаційної системи підприємства оптової і роздрібної торгівлі будівельним оснащенням.
22. Створення інформаційної системи підприємства по переробці сільськогосподарської продукції.
23. Створення інформаційної системи підприємства харчової промисловості.
24. Створення інформаційної системи підприємства хлібопродуктів.

25. Створення інформаційної системи продуктового супермаркету.
26. Створення інформаційної системи ресторану.
27. Створення інформаційної системи салону краси.
28. Створення інформаційної системи спортивного комплексу.
29. Створення інформаційної системи страхової компанії.
30. Створення інформаційної системи супермаркету канцтоварів.
31. Створення інформаційної системи супермаркету побутової техніки.
32. Створення інформаційної системи туристичної фірми.
33. Створення інформаційної системи фармацевтичного підприємства.
34. Створення інформаційної системи фотоательє.
35. Створення інформаційної системи хлібопекарного виробництва.
36. Створення інформаційної системи комп'ютерної фірми.
37. Створення інформаційної системи по управлінню спільною комунальною власністю.
38. Створення інформаційної системи магазину канцтоварів.
39. Створення інформаційної системи економічного об'єкта – служби доставки товарів.
40. Створення інформаційної системи економічного об'єкта – компанії з організації та проведення святкових заходів.

Додаток Б

Завдання на курсову роботу

Київський національний торговельно-економічний університет
Вінницький торговельно-економічний інститут

кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

дисципліна Інформаційні системи і технології в економіці

спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології» курс ____ група ____

форма навчання _____

Завдання

на курсову роботу здобувача вищої освіти

(прізвище, Ім'я та по Батькові)

1.Тема курсової роботи _____

(назва теми)

2.План курсової роботи _____

3.Перелік графічного матеріалу _____

4.Термін подання здобувачем завершеної курсової роботи на кафедру _____

5.Термін захисту курсової роботи _____

6. Дата видачі завдання _____

Здобувач _____

підпис

Науковий керівник _____

підпис

(прізвище, ім'я, по батькові)

Завідувач кафедри _____

підпис

(прізвище, ім'я, по батькові)

Календарний план виконання курсової роботи (проекту)

№ пор.	Назва етапів курсової роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	
		За планом	Фактично
1.	<i>Отримання завдання</i>		
2.	<i>Підготовка розділу 1</i>		
3.	<i>Підготовка розділу 2</i>		
4.	<i>Підготовка розділу 3</i>		
5.	<i>Здача курсової роботи на кафедрі</i>		
6.	<i>Захист курсової роботи (проекту)</i>	<i>За розкладом заліково-екзаменаційної /лабораторно-екзаменаційної сесії</i>	<i>За розкладом заліково-екзаменаційної /лабораторно-екзаменаційної сесії</i>

Дата видачі завдання « ____ » _____ 20 ____ р.

Науковий керівник курсової роботи (проекту)

(прізвище, ініціали)_____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання студент

(прізвище, ініціали)_____
(підпис)

Додаток В
Зразок титульної сторінки курсової роботи

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

Отримано

Реєстраційний номер № _____
від « _____ » _____ 20 ____ р.

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни «Інформаційні системи і технології в економіці»

на тему

« _____ »

Виконав (ла):

здобувач вищої освіти ____
курсу, групи _____,
факультет _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий керівник:

(науковий ступінь, посада)

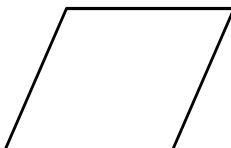
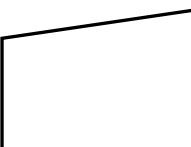
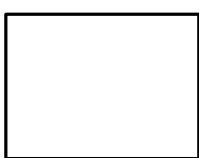
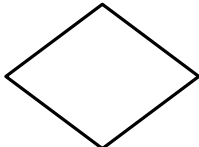
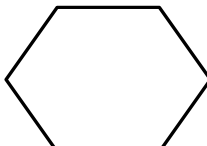
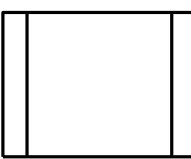
(прізвище, ім'я, по батькові)

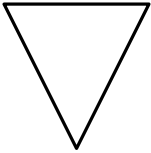
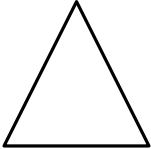
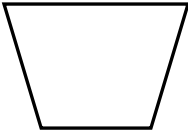
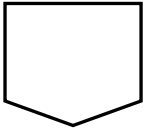
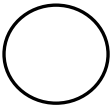
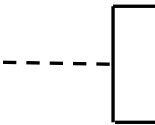
Результати перевірки:

Вінниця 202__

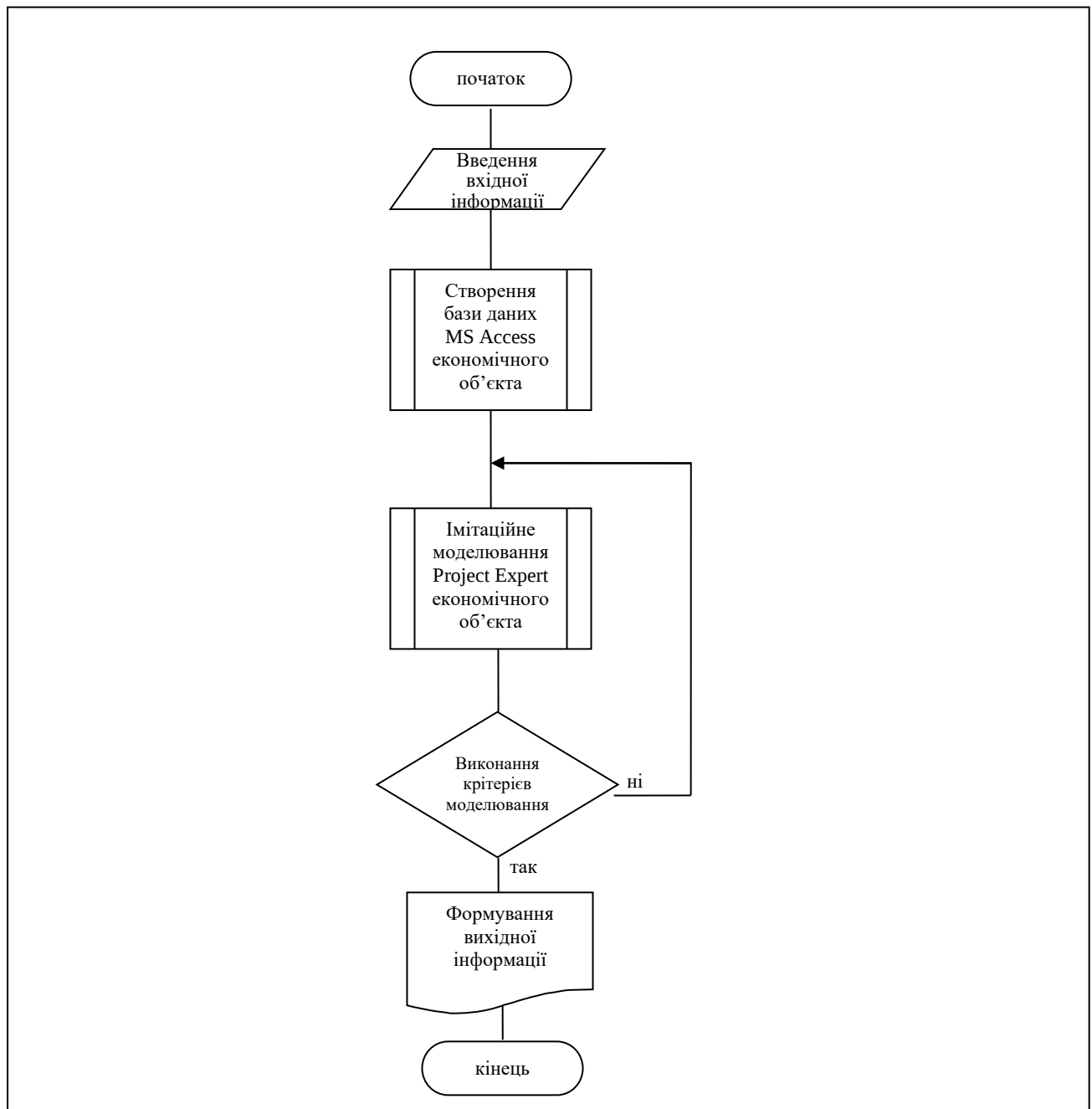
Додаток Г

Основні символи для конструювання блок-схем алгоритмів

Вигляд символу	Скорочена назва	Основна функція
	Початок-кінець	Початок або кінець процесу обробки даних або процесу виконання програми.
	Введення-виведення	Блок, у результаті застосування якого інформація стає доступною для обробки ПК (введення) або реєструються результати обробки (виведення).
	Ручне введення даних	Блок відображає введення даних вручну з пристрою будь-якого типу.
	Операція	Блок, результатом застосування якого є зміна значення, форми, місця розташування інформації.
	Перехід (розгалуження)	Вибір напрямку виконання програми залежно від деяких умов.
	Модифікація програми	Блок, що міняє режим або послідовність обробки інформації (переадресація, запуск підпрограм, перемикач і т. п.).
	Підпрограма	Деякий наперед визначений процес, детальний зміст і назва якого подані окремо.

Вигляд символу	Скорочена назва	Основна функція
	Злиття	Блок об'єднання кількох множин в одну.
	Розбиття	Блок виділення за заданими ознаками однієї або кількох множин з даної.
	Ручна операція	Блок відображає будь-який процес, що виконується людиною.
	Перехід	Блок використовується для позначення посилання на іншу сторінку.
	Документ	Блок виводу у вигляді документу.
	З'єднувач	Блок використовується для розірвання лінії та продовження її в іншому місці. Відповідні символи-з'єднувачі повинні мати одне і те ж саме унікальне позначення.
	Лінія	Символ позначає потік даних чи процес управління.
	Коментар	Символ використовується для додавання пояснювальних записів. Текст коментарів чи приміток повинен бути поміщений біля обмежувального символу.

Приклад загальної блок–схеми постановки задачі



Додаток Д

Зразок оформлення рецензії на курсову роботу

Київський національний торговельно-економічний університет
Вінницький торговельно-економічний інститут

кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

Рецензія на курсову роботу і результат захисту

здобувача _____

(прізвище, ім'я та по-батькові)

_____ курсу _____ групи _____ факультету

Курсова робота з дисципліни «Інформаційні системи в економіці»

Тема _____

Реєстраційний № _____, дата одержання « ____ » _____ 200__ р.

Науковий керівник _____

(вчене звання, прізвище, ініціали)

Зміст рецензії

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Допущено до захисту «_____» _____ 20____ р.

(місце роботи комісії)

Курсова робота захищена « ____ » _____ 20 ____ р.

Комісія:

(прізвище, ініціали)

(прізвище, ініціали)

(прізвище, ініціали)